

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI PRÉSENTÉ À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN ERGOTHÉRAPIE (M. SC)

PAR  
ÉMILIE BOISVERT

LES TECHNOLOGIES D'ASSISTANCE AUPRÈS D'UNE  
CLIENTÈLE AYANT UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE:  
HABILITER L'OCCUPATION D'UNE NOUVELLE MANIÈRE!

AOÛT 2012

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

### Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## RÉSUMÉ

**Introduction :** Être capable de performer dans les activités de tous les jours est un domaine d'intérêt en ergothérapie qui n'échappe pas à la clientèle ayant une déficience intellectuelle (DI) (Hällgren & Kottorp, 2005). Pour faciliter les occupations, des moyens compensatoires sont souvent préconisés. Ainsi, les technologies d'assistance (TA) mobiles sont de plus en plus vues comme des facilitateurs dans le quotidien des personnes ayant des déficits cognitifs (de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel, 2010).

**Objectif :** L'étude vise à vérifier l'impact de TA à l'horaire et à la tâche, de type tablette électronique, sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une DI.

**Méthode :** Il s'agit d'une étude de cas mixte et exploratoire. Une personne ayant une DI doit expérimenter les TA pendant six semaines. Des mesures sont prises avant et après l'expérimentation et des observations sont notées au cours de l'expérimentation. L'instrument utilisé est la Mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO) (Law et al., 1990; Law et al., 1994). Une analyse de contenu et la comparaison entre les moyennes de rendement et de satisfaction du MCRO sont effectuées.

**Résultat :** Une amélioration du rendement occupationnel de 17,5% et de la satisfaction de l'usager de 52,5% a pu être constatée. L'augmentation de la motivation

et du sentiment d'efficacité personnelle dans les occupations ciblées sont les éléments clés ressortis en entrevue tant par le participant que par la famille et l'éducatrice spécialisée.

**Conclusion :** Cette étude contribue à l'amélioration des connaissances sur des moyens prometteurs d'habiliter les occupations significantes des personnes ayant une DI.

**Mots clés :**

*Français :* Déficience intellectuelle, troubles cognitifs, technologie d'assistance mobile, rendement occupationnel, satisfaction

*Anglais :* Intellectual disability, cognitive disorder, assistive technology, occupational performance, satisfaction

## TABLE DES MATIÈRES

RESUMÉ .....	ii
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	ix
REMERCIEMENTS .....	x
1. INTRODUCTION .....	1
2. PROBLÉMATIQUE.....	3
2.1. Déficience intellectuelle: définition et difficultés occupationnelles rencontrées	3
2.2. Intégration sociale des personnes ayant une déficience intellectuelle.....	4
2.3. Pratique ergothérapique auprès de la clientèle ayant une déficience intellectuelle .....	5
2.4. Relation humain-technologie et arrivée des technologies d'assistance.....	6
2.5. Utilisation des technologies d'assistance en ergothérapie.....	7
2.6. État des connaissances concernant l'utilisation des technologies d'assistance auprès d'une clientèle ayant des troubles cognitifs .....	8
2.7. Pertinence de l'étude et retombées escomptées .....	11
3. QUESTION DE RECHERCHE, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSE.....	12
4. CADRE THÉORIQUE .....	13
4.1. Technologies d'assistance .....	13
4.2. Transition occupationnelle .....	14
4.3. Satisfaction .....	15
4.4. Pratique centrée sur le client.....	15
4.5. Modèle de correspondance entre la personne et la technologie .....	16
4.6. Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel(MCRO-E)	17
5. MÉTHODE.....	19
5.1. Devis de recherche .....	19
5.2. Technologies utilisées .....	19

5.3.	Critères d'inclusion / Participant .....	20
5.4.	Sélection du participant .....	21
5.5.	Variables d'intérêt .....	22
5.6.	Outil de collecte de données et échelles de mesure.....	22
5.7.	Sources d'information et procédure de collecte de données .....	25
5.8.	Description de l'intervention.....	26
5.8.1.	Personnes impliquées .....	26
5.8.2.	Durée, étapes et description des rencontres .....	26
5.9.	Compilation et analyse des données.....	28
5.10.	Considérations éthiques : protection des personnes vulnérables, risques versus avantages et confidentialité .....	28
6.	RÉSULTATS.....	30
6.1.	Défis occupationnels ciblés .....	30
6.2.	Choix de la technologie.....	31
6.2.1.	Caractéristiques de l'individu. ....	32
6.2.2.	Caractéristiques et exigences du milieu. ....	33
6.2.3.	Caractéristiques de la technologie et des apps. ....	33
6.2.4.	Assistants à l'horaire .....	34
6.2.5.	Mon Assistant à la Réalisation de Tâches Interactif (MARTi <sup>MC</sup> ).....	34
6.3.	Niveau du rendement occupationnel avant et après l'intervention .....	35
6.3.1.	Administration de la MCRO .....	35
6.3.2.	Résultats sur le plan du rendement occupationnel .....	36
6.4.	Niveau de satisfaction perçu en lien avec le rendement occupationnel .....	38
6.5.	Utilisation des TA comme moyen d'intervention et satisfaction du participant par rapport à la technologie .....	39
6.6.	Synthèse des résultats.....	41
7.	DISCUSSION.....	43
7.1.	Retour sur les objectifs et hypothèse de l'étude .....	43
7.2.	Amélioration du rendement occupationnel .....	43

7.3.	Amélioration de la satisfaction envers le rendement occupationnel .....	45
7.4.	Satisfaction face à l'utilisation des TA : aspect normalisant, augmentation de la motivation et du sentiment d'efficacité personnelle.....	46
7.5.	Vers l'atteinte d'un objectif ultime... vivre seul en appartement .....	48
7.6.	Avantages et inconvénients de l'usage des TA .....	48
7.7.	Accessibilité des TA.....	49
7.8.	Forces et limites de l'essai.....	50
7.9.	Retombées et pistes pour le futur .....	53
8.	CONCLUSION.....	54
	RÉFÉRENCES .....	55
	ANNEXE 1 Passage de l'approche d'acceptation à l'approche de la symbiose.....	63
	ANNEXE 2 Recherche documentaire : liste des articles et leur provenance .....	64
	ANNEXE 3 La Mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO) .....	67
	ANNEXE 4 Guides d'entrevue.....	71
	ANNEXE 5 Guide d'observation .....	75
	ANNEXE 6 Questionnaire destiné à l'éducatrice spécialisée.....	76
	ANNEXE 7 Guide d'utilisation du <i>iPad</i> <sup>MC</sup> .....	79
	ANNEXE 8 Formulaire de consentement.....	81
	ANNEXE 9 Certificats de conformité aux normes éthiques .....	89
	ANNEXE 10 Description des apps utilisées.....	94
	ANNEXE 11 Étapes du paiement prudent.....	95
	ANNEXE 12 Échelle de la MCRO.....	96
	ANNEXE 13 Synthèse des commentaires concernant le rendement occupationnel .....	97

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1. Présentation de quelques propriétés métrologiques de la MCRO.....	24
Tableau 2. Rendement occupationnel et satisfaction avant et après l'intervention .....	31
Tableau 3. Utilisation des technologies pré-expérimentation .....	32
Tableau 4. Utilisation des TA pendant six semaines .....	40
Tableau 5. Avantages et inconvénients de l'utilisation des TA selon les divers acteurs ..	42
Tableau 6. Passage de l'approche d'acceptation à l'approche de la symbiose .....	63
Tableau 7. Recherche documentaire : liste complète des articles et leur provenance .....	64
Tableau 8. Description des apps utilisées .....	94
Tableau 9. Synthèse des commentaires concernant le rendement occupationnel .....	97



## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Modèle de correspondance entre la personne et la technologie .....	17
Figure 2. Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel .....	18
Figure 3. Tablette <i>iPad</i> <sup>MC</sup> .....	20
Figure 4. Choix des apps .....	33
Figure 5. Rendement occupationnel avant et après l'intervention .....	37
Figure 6. Niveau de satisfaction avant et après l'intervention .....	38
Figure 7. Modification apportée à l'échelle de la MCRO pour évaluer le rendement et l'engagement occupationnels .....	96

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

Apps	Applications
CAOT	Canadian Association of Occupational Therapists
CRDITED	Centre de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement
DI	Déficience intellectuelle
IBM	International Business Machines
MARTi <sup>MC</sup>	Mon assistant à la réalisation de tâches interactif
MC	Marque de commerce
MCRO	Mesure canadienne du rendement occupationnel
MCRO-E	Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (MCRO-E)
OPHQ	Office des personnes handicapées du Québec
PMATCom	Programme ministériel des aides techniques à la communication
TA	Technologie d'assistance
TSA	Technologies de soutien à l'autodétermination
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant collaboré de près ou de loin à mon projet de maîtrise. Ce travail, de longue haleine, a permis d'établir des partenariats et de faire un partage de connaissances dans le but spécifique d'en faire bénéficier la clientèle.

Plus précisément, je remercie le Centre de réadaptation La Myriade de m'avoir épaulé tout au long de ma recherche. Un merci tout spécial à Sandra Douville, ergothérapeute, à Isabelle Brisson, éducatrice spécialisée et à François Desrosiers, chef de programme. J'ai eu la chance de travailler avec un participant et une famille dévoués qui ont collaboré de manière active au projet.

Je tiens également à remercier ma directrice d'essai, Claire Dumont, ergothérapeute et professeure au département d'ergothérapie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, qui a su me guider et me donner les outils nécessaires à la réalisation de ce projet rêvé. Finalement, merci à l'Université du Québec à Trois-Rivières qui m'a gracieusement prêté un *iPad*<sup>MC</sup> pour la réalisation de mon étude.

## **1. INTRODUCTION**

Depuis quelques décennies, les pratiques en santé ont divergé d'un modèle biomédical vers un modèle biopsychosocial à partir d'une des prémisses célèbres de Confucius : « le tout est plus que la somme des parties » (Havelka, Lucanin & Lucanin, 2009). Par conséquent, l'évaluation de la situation d'une personne ne peut pas se limiter à la prise en compte d'un seul facteur, mais bien au résultat de l'interaction entre de multiples facteurs personnels, environnementaux et occupationnels (Polatajko et al., 2008a, p. 26). Parmi les facteurs environnementaux, les nouvelles technologies informatiques offrent des opportunités inédites. Ces technologies sont des solutions novatrices de plus en plus appréciées par les intervenants travaillant auprès de clientèles ayant une déficience intellectuelle (DI) ou d'autres troubles cognitifs afin de les aider à surmonter les obstacles à leur participation sociale (Lussier-Desrochers, Lachappelle, Pigot & Beauchet, 2007).

L'ergothérapeute pourrait-il intégrer à son coffre d'outils l'usage des technologies d'assistance (TA) afin de favoriser la concordance entre la personne, son environnement et ses occupations et aider ainsi les personnes ayant une DI à devenir plus autonomes?

D'abord, les enjeux entourant la problématique seront introduits. La recension des écrits au sujet de l'utilisation des TA en ergothérapie avec des personnes ayant des troubles cognitifs (incluant les personnes présentant une DI) sera présentée afin de

connaître plus précisément l'apport potentiel de ces technologies sur le fonctionnement quotidien et l'autonomie de cette clientèle. Par la suite, l'état de la question sera précisé et, de ce fait, les objectifs ainsi que les hypothèses en découleront. Le cadre théorique de cette étude sera également abordé. La méthode expliquera le devis et les procédures adoptés pour répondre à la question de recherche. Les résultats tirés d'une étude de cas réalisée sur le terrain seront présentés. La discussion tentera de dégager les éléments clés des résultats et la conclusion ouvrira à des perspectives futures.

## **2. PROBLÉMATIQUE**

Cette section regroupe l'information sur la problématique de cette étude selon les thèmes suivants : la DI, l'intégration sociale des personnes ayant une DI, la pratique ergothérapique auprès de cette clientèle et l'utilisation des technologies d'assistance auprès des personnes ayant des troubles cognitifs.

### **2.1. Déficience intellectuelle : définition et difficultés occupationnelles rencontrées**

L'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ) mentionne que près de 3% de la population générale présente une DI et, de ce nombre, environ 90% aurait une DI légère (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2001). « La DI est une incapacité, caractérisée par des limitations significatives du fonctionnement intellectuel et du comportement adaptatif, qui se manifeste dans les habiletés conceptuelles, sociales et pratiques. Cette incapacité survient avant l'âge de 18 ans. » (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2010, p. 5). En ce qui concerne plus spécifiquement le fonctionnement intellectuel, ces personnes présentent souvent des limites significatives sur le plan du raisonnement, de la planification, de la résolution de problèmes, de la pensée abstraite et de la compréhension des idées complexes (Lachapelle, Lussier-Desrochers & Pigot, 2007). Cette clientèle n'est pas toujours autonome ou indépendante au quotidien comme elle-même le désirerait ou comme la société s'y attendrait (Kjellberg, 2002). Les tâches routinières, comme la préparation de repas ou l'entretien ménager, peuvent devenir de véritables casse-tête pour ces

personnes. De plus, les habiletés de gestion de l'argent sont souvent atteintes chez cette clientèle, ce qui peut entraîner une grande dépendance envers les intervenants naturels et professionnels (Rocque, Langevin, Drouin & Faille, 1999). Plusieurs éléments font obstacle à la compréhension de l'argent par les personnes présentant une DI. Le fait que la taille des pièces et des billets soit indépendante de leur valeur augmente pour eux la difficulté de compréhension du système monétaire (Blount, 1967). Cet obstacle est par ailleurs exacerbé par des lacunes sur le plan des habiletés mathématiques nécessaires à la maîtrise des combinaisons d'équivalence entre les pièces et les billets et à la réalisation des opérations de calcul de l'argent (Lowe & Cuvo, 1976; Langevin, Drouin & Hanrahan, 1994).

## **2.2. Intégration sociale des personnes ayant une déficience intellectuelle**

Le principe d'intégration sociale est, à l'heure actuelle, un enjeu majeur pour les personnes présentant une DI, leurs proches, les intervenants, les chercheurs, les gestionnaires et les professionnels (Lussier-Desrochers, Lachappelle, Pigot & Beauchet, 2007). Être engagé dans la société ainsi que dans sa vie de tous les jours influence significativement la santé et le bien-être de la personne (Law, 2002). Par conséquent, des organismes et des ressources sont de plus en plus impliqués pour lutter contre l'exclusion sociale. Également, des politiques ministérielles, comme *À part entière*, prônent que les personnes présentant une DI puissent bénéficier des mêmes droits et privilèges que la population en général et qu'ils soient en mesure de réaliser leur plein potentiel (OPHQ, 2011).

### **2.3. Pratique ergothérapique auprès de la clientèle ayant une déficience intellectuelle**

Être capable de performer dans les activités de tous les jours est un domaine d'intérêt tout particulier en ergothérapie qui n'échappe pas à la clientèle ayant une DI (Hällgren & Kottorp, 2005). Pour rendre possibles les occupations significatives de la personne, les ergothérapeutes vont mettre à profit leurs connaissances et leurs compétences en matière d'habilitation de l'occupation (Townsend et al., 2008). Toujours en favorisant l'approche centrée sur le client, les ergothérapeutes vont collaborer avec le client tout au long du processus afin de comprendre ce qui lui convient comme fonctionnement (Hällgren & Kottorp). Ils vont également travailler de concert avec lui afin qu'il s'actualise dans la société tel qu'il le souhaite (Hällgren & Kottorp). Cette approche intègre la notion de justice et de respect des choix, concepts intégrants de l'habilitation (Townsend et al.). Dans une perspective d'habilitation de l'occupation, les TA peuvent devenir des moyens d'intervention à privilégier dans le milieu de la réadaptation afin de maximiser le rendement occupationnel et de faciliter les transitions occupationnelles telles que le passage de l'adolescence à l'âge adulte de la personne ayant une DI. Pourtant, peu d'ergothérapeutes travaillent auprès de la clientèle adulte ayant une DI. Par exemple, actuellement, au Centre de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement (CRDITED) La Myriade, aucun ergothérapeute ne donne des services à cette clientèle<sup>1</sup>. Paradoxalement, comme

---

<sup>1</sup> Donnée issue d'une entrevue (janvier 2012) avec Sandra Douville, ergothérapeute au CRDITED La Myriade, travaillant auprès de la clientèle pédiatrique (0-5 ans) ayant une DI.



le mentionnent Hällgren et Kottorp dans leur étude, l'ergothérapeute a un rôle important à jouer auprès de cette population, particulièrement avec ceux ayant une DI légère à modérée. Globalement, l'objectif ergothérapique visé est de les aider à performer dans leurs activités quotidiennes (Hällgren & Kottorp).

#### **2.4. Relation humain-technologie et arrivée des technologies d'assistance**

L'évolution des technologies actuelles ainsi que du rapport que nous entretenons avec elles engendre de multiples questionnements. Considérant que plus des trois quarts des ménages canadiens mentionnent avoir un téléphone cellulaire en 2010, il ne s'agit plus pour l'humain, d'accepter la technologie, mais plutôt de vivre avec elle (Statistique Canada, 2011) (voir l'évolution de la relation humain-technologie dans le Tableau 6-Annexe 1). Plusieurs auteurs mentionnent que l'humain a dorénavant une relation « symbiotique » avec la technologie (Brangier, Dufresne & Hammes-Adelé, 2009). Ce type de relation vient de l'idée qu'humains et technologies sont reliés par des rapports de forte dépendance mutuelle et que chaque élément en tire, directement ou indirectement, des moyens pour se développer (Brangier, Dufresne & Hammes-Adelé). Ce partenariat vise l'accroissement de l'efficacité de l'humain (Brangier, Dufresne & Hammes-Adelé). En effet, « pour les personnes sans handicap, la technologie permet de rendre les choses plus faciles; pour les personnes ayant un handicap, la technologie permet de rendre les choses possibles. » [Traduction libre] (International Business Machines (IBM), 1991). À partir de cette citation éloquent, on comprend la nécessité pour le secteur de la réadaptation de s'ouvrir et d'aller explorer davantage le monde de la technologie pour

diverses clientèles vivant des situations de handicap. Ce domaine évolue rapidement et il en est de même pour la recherche. Appliquée à la clientèle ayant une DI, en contrepartie, l'utilisation spécifique des technologies d'assistance (TA) au Québec en est encore à ses premiers balbutiements (Lachapelle, Lussier-Desrochers & Pigot, 2007). Ces technologies, telles que les assistants à l'horaire ou à la tâche, visent notamment à ce que la personne ayant des déficits cognitifs vaque de manière plus autonome à ses activités de vie quotidienne (Lachapelle, Lussier-Desrochers & Pigot).

## **2.5. Utilisation des technologies d'assistance en ergothérapie**

En discutant avec des ergothérapeutes travaillant avec la clientèle ayant une DI et en regard aux écrits publiés, l'amélioration de la participation sociale et du rendement occupationnel par l'intermédiaire des technologies ressort comme une avenue prometteuse. Pourtant, ce domaine de pratique demeure toujours dans une phase primaire. Les ergothérapeutes se disent très peu outillés pour bien soutenir la clientèle<sup>2</sup>. Ce point met l'accent sur la nécessité que les professionnels développent des compétences et que les établissements mettent en place des services intégrant les TA afin de promouvoir l'autonomie et la participation sociale des personnes.

---

<sup>2</sup> Donnée issue d'une entrevue (janvier 2012) avec Sandra Douville, ergothérapeute au CRDITED La Myriade, travaillant auprès de la clientèle pédiatrique (0-5 ans) ayant une DI.

## **2.6. État des connaissances concernant l'utilisation des technologies d'assistance auprès d'une clientèle ayant des troubles cognitifs**

Pour s'assurer d'une exploration la plus exhaustive possible des TA dans la documentation scientifique, la clientèle ciblée est élargie aux personnes ayant des troubles cognitifs. Ce regroupement (la clientèle DI étant incluse dans celles ayant des troubles cognitifs) s'explique par le fait que peu importe la cause du problème (accident, maladie ou origine congénitale), les désordres cognitifs (par exemple, problèmes mnésiques), mais surtout les difficultés vécues au quotidien, sont souvent semblables. Les désordres ou les troubles cognitifs peuvent être globaux (par exemple, DI) ou spécifiques à une fonction cognitive particulière, comme le langage, l'attention, le geste ou le calcul (Fédération française des troubles spécifiques du langage et des apprentissages, 2008). À la lumière des articles scientifiques consultés, des similitudes évidentes peuvent être établies (voir la liste complète des articles et leur provenance au Tableau 7 - Annexe 2).

D'une part, en général, les résultats démontrent que les TA sont des moyens de compensation prometteurs et qu'elles ont des impacts positifs, plus ou moins significatifs, sur la performance et le fonctionnement au quotidien des personnes ayant des troubles cognitifs (Brandt, Samuelsson, Töytäri & Salminen, 2011; Carey, Friedman & Bryen, 2005; de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel, 2010; Verdonschot, Witte, Reichrath, Buntinx & Curfs, 2009; Wennberg & Kjellberg, 2010). Il est démontré que le besoin d'assistance et le nombre d'oublis ont tendance à diminuer avec l'aide de la

plupart des TA (de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel). Plusieurs auteurs mettent l'accent sur l'efficacité des appareils de type agenda électronique ou organisateur portable au quotidien compte tenu qu'ils compensent, en partie, les atteintes sur le plan de la mémoire prospective souvent répertoriées chez cette population (Carey, Friedman & Bryen; de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel). Par exemple, ils aident à se remémorer des rendez-vous importants ou toute autre tâche. Également, les auteurs s'entendent pour dire que les transitions occupationnelles reliées à l'âge adulte se font plus facilement quand la personne ayant des déficits cognitifs utilise une TA (Stewart et al., 2010; Wennberg & Kjellberg). Il est en effet démontré que les déficiences affectent directement le processus et les résultats d'une transition à l'âge adulte (Caton & Kagan, 2007). En contrepartie, les facteurs facilitant cette transition sont un soutien social ou médical, un système et un environnement adaptés ainsi que l'utilisation efficace des technologies (Stewart et al.; Wennberg & Kjellberg). Pourtant, les résultats d'une autre étude démontrent que les TA sont souvent sous-utilisées avec la clientèle ayant une DI (Carey, Friedman & Bryen).

D'autre part, les enquêtes et les entrevues effectuées dans les études ressortent des thèmes concordants provenant de la clientèle ayant une DI ainsi que des professionnels concernant leurs opinions et leurs habitudes reliées à l'usage des technologies (de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel, 2010; Verdonschot, Witte, Reichrath, Buntinx & Curfs, 2009; Wennberg & Kjellberg, 2010). En somme, l'opinion des deux parties est assez favorable à leur utilisation, ils y voient majoritairement des

bénéfices, mais également la présence de certaines barrières (par exemple: coût, environnement social non favorable, inconfort des professionnels à encadrer les clients à l'utilisation de TA ou encore le fait de n'avoir jamais été en contact avec les TA) qui restreint considérablement leur utilisation (de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel; Verdonshot, Witte, Reichrath, Buntinx & Curfs; Wennberg & Kjellberg). Plus précisément, les ergothérapeutes doivent être sensibilisés au fait que les facteurs sociaux peuvent influencer la participation du client, au quotidien, quand ils utilisent des TA (Wennberg & Kjellberg). Donc, les attitudes (motivation et intérêt) de la personne ayant des troubles cognitifs qui en fait l'utilisation, ainsi que les personnes de son réseau social, sont de bons prédicteurs de l'utilisation ou non des TA (Wennberg & Kjellberg). De plus, l'âge (les enfants et les adolescents ayant des déficits cognitifs seraient davantage tentés d'aller vers des TA), le nombre de technologies déjà utilisées et l'entraînement sont également des facteurs prédictifs de l'utilisation ou non d'une TA (Carey, Friedman & Bryen, 2005; de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel; Verdonshot, Witte, Reichrath, Buntinx & Curfs). L'opinion des utilisateurs est importante et spécifie que, pour faciliter leur intégration dans leur quotidien, la technologie doit être simple d'utilisation, la batterie doit avoir une longue durée et elle doit être accompagnée de soutien technique (de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel).

Il existe encore peu d'études qui se penchent uniquement sur l'efficacité de technologies spécifiques à une clientèle ayant des troubles cognitifs. Pourtant, comme

mentionné plus haut, plusieurs auteurs considèrent que cette clientèle a beaucoup à gagner avec l'usage au quotidien de ces technologies. En fonction de l'état des connaissances et des recommandations des articles consultés, hausser le niveau d'évidence scientifique dans ce domaine s'avère une nécessité.

## **2.7. Pertinence de l'étude et retombées escomptées**

La revue documentaire n'a permis de recenser aucune étude impliquant des ergothérapeutes dans les interventions à l'aide des TA avec la clientèle ayant une DI. Comme mentionné plus haut, les ergothérapeutes sont amenés à travailler dans des CRDITED et, selon les professionnels interrogés, le volet des technologies est peu exploité. Ils mentionnent par contre que si les données scientifiques sont favorables et montrent des impacts positifs, des moyens seront pris afin de trouver les ressources nécessaires à leur utilisation. Cette étude est la première à évaluer des TA pour les personnes ayant une DI en lien avec le concept de rendement occupationnel. Le devis a été défini en fonction d'un critère de faisabilité et il constitue une première étape qui peut conduire à poursuivre la recherche dans ce domaine. Les retombées prévues de cette étude sont d'améliorer les services et de faire bénéficier la clientèle ayant une DI de l'utilisation des TA. C'est la raison même de tous les efforts déployés dans ce projet.

### **3. QUESTION DE RECHERCHE, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSE**

À la lumière des données présentées, la question suivante se pose : est-ce que des TA à l'horaire et à la tâche, de type tablette électronique, ont un impact positif sur le rendement et l'engagement occupationnels des personnes ayant une DI dans la réalisation de ses activités quotidiennes?

Le premier objectif est d'évaluer si le rendement occupationnel s'améliore suite à l'utilisation des TA. Le second objectif est de connaître le niveau de satisfaction perçue par la personne en lien avec sa participation sociale et son rendement occupationnel suite à l'utilisation des TA, ainsi que son opinion vis-à-vis les TA.

L'hypothèse est que, si les TA répondent adéquatement aux désirs de la personne en matière de besoins occupationnels, son rendement occupationnel aura tendance à être augmenté. En outre, en rapport avec la satisfaction du participant, il sera possible de vérifier si la relation entre la technologie et la personne est harmonieuse.

## **4. CADRE THÉORIQUE**

Cette section présente les définitions des termes et concepts pertinents dans cette étude et présente les modèles théoriques qui sont utilisés pour en comprendre les fondements. Les définitions présentées sont celles des TA, de la transition occupationnelle, de la satisfaction et de la pratique centrée sur le client. Les modèles présentés sont le Modèle de correspondance entre la personne et la technologie ainsi que le Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (MCRO-E).

### **4.1. Technologies d'assistance**

La première définition des TA a été soumise en 1988 par une loi américaine spéciale destinée aux personnes ayant un handicap (Scherer, 2005). Elle a été revue en 2004 (numéro de la loi : Public Law 108-364) et mentionne spécifiquement que ce sont n'importe quels éléments, pièces d'équipements ou produits, acquis ou non sur le marché commercial, modifiés ou personnalisés, qui sont utilisés pour augmenter, maintenir ou améliorer les habiletés fonctionnelles d'une personne ayant une incapacité (Scherer). Reliées plus explicitement au domaine cognitif, les TA réfèrent à des appareils utilisés par des personnes ayant des difficultés pour soutenir les fonctions mnésiques, l'organisation ou d'autres fonctions cognitives comme par exemple l'utilisation d'un calendrier, d'une liste, d'un agenda électronique et autres (Scherer, Hart, Kirsch & Schulthesis, 2005). Les TA de type mobile peuvent se présenter sur divers supports : ordinateur portable, ordinateur de poche, téléphone intelligent à écran tactile, *iPod<sup>MC</sup>*, *iPad<sup>MC</sup>*, etc. (Chaire de recherche sur les technologies de soutien à



l'autodétermination, 2011). Elles sont considérées comme partie prenante de l'environnement construit de la personne, soit l'environnement physique contenu dans le MCRO-E.

#### **4.2. Transition occupationnelle**

Les TA peuvent jouer un rôle dans les transitions occupationnelles. Avant tout, le mot transition évoque un caractère de discontinuité dans le temps (Adams, Hayes & Hopson, 1976). Il s'agit d'un changement inévitable qui apporte un déséquilibre temporaire dans la vie de la personne (Cabatan, 2004). Par exemple, une transition peut être de nature développementale, comme le passage de l'adolescence à la vie adulte, ou une être une transition courante de la vie, comme quitter le nid familial. Le terme transition occupationnelle vient du fait qu'une transition est toujours accompagnée d'une transition de type occupationnel (Stewart et al., 2010). Cette fusion s'explique par la nature occupationnelle de l'être humain tel qu'indiqué par la science de l'occupation (Polatajko et al., 2008a, p. 23). La transition occupationnelle désigne un moment dans le temps au cours duquel se produit un déplacement à l'égard d'une occupation particulière ou une série d'occupations vers une occupation ou une série d'occupations différentes (Polatajko et al., 2008b, p. 65). Quitter le nid familial entraîne inévitablement une altération de la routine et des habitudes de vie (Blair, 2000). Par exemple, la personne peut être contrainte d'effectuer seule la préparation de repas, tâche qui était à priori exécutée par ses parents. Certaines TA sont susceptibles d'être des outils qui peuvent contribuer à faciliter cette transition.

#### **4.3. Satisfaction**

La préoccupation de l'occupation humaine concerne non seulement le rendement réel dans une occupation, mais également le degré d'importance qui lui est accordé et le degré de satisfaction qu'il apporte à l'individu (Polatajko et al., 2008a, p. 31). En lien avec cet essai, la satisfaction est définie comme l'état d'être satisfait ou content de son rendement et de son engagement occupationnels (Polatajko et al., 2008a, p. 30). Le degré de satisfaction qu'apportent le rendement et l'engagement dans une occupation est recherché dans l'étude.

#### **4.4. Pratique centrée sur le client**

La pratique centrée sur le client vise la reconnaissance de la personne comme un acteur clé dans sa réadaptation (Townsend et al., 2008, p. 114). Ainsi, le client doit être sollicité à participer activement aux discussions, spécialement celles étant reliées à l'identification des occupations qu'il considère significantes, ainsi qu'à la prise de décision quant aux objectifs et à l'élaboration du plan d'intervention (Gage, 1994; Tickle-Degnen, 2002). L'adoption de cette approche a démontré de nombreux impacts positifs tels que l'augmentation de la satisfaction du client à l'égard de sa réadaptation (Calnan et al., 1994), une meilleure adhérence à ses traitements (Lowes, 1998) et, ultimement, une amélioration de son niveau de fonctionnement (Gates, 1991). Ainsi, dans le cadre de l'expérimentation, la pratique centrée sur le client teinte tout le processus : de l'identification des difficultés occupationnelles au choix de la technologie et de sa mise en place.

#### 4.5. Modèle de correspondance entre la personne et la technologie

La complexité de choisir une technologie relative aux besoins spécifiques d'une personne est une préoccupation pour les cliniciens (Scherer, 2005). Le Modèle de correspondance entre la personne et la technologie ici présenté est une adaptation et une traduction libre du modèle de *l'Institut Matching Person & Technology, Inc.* (voir Figure 1). Il permet de cibler les éléments principaux à prendre en considération, soit les caractéristiques de la technologie (la performance, le coût, le confort, le transport, l'apparence et l'accessibilité), du milieu (les aspects culturel, physique, économique, politique et législatif ainsi que les attitudes des personnes à l'égard de la technologie) et de la personne (ses capacités, son utilisation antérieure de technologies, sa motivation, sa préparation, ses habitudes de vie et ses attentes) tel que l'illustre la Figure 1. Les concepts qui sont en périphérie du modèle servent de guide pour définir les actions de l'intervenant : 1) l'évaluation des besoins de la personne en fonction des trois éléments principaux, soit les caractéristiques de la technologie, du milieu et de la personne; 2) la sélection de la technologie appropriée suivie de son adaptation à la situation de vie de la personne et finalement, 3) son utilisation dans le milieu de vie de la personne.

Il est à préciser que ces actions constituent une boucle sans fin (réévaluation) compte tenu que des changements peuvent survenir et brimer la correspondance entre la personne et la technologie. Ce modèle teinte le choix de la méthode et, donc, influence directement les résultats de l'étude.

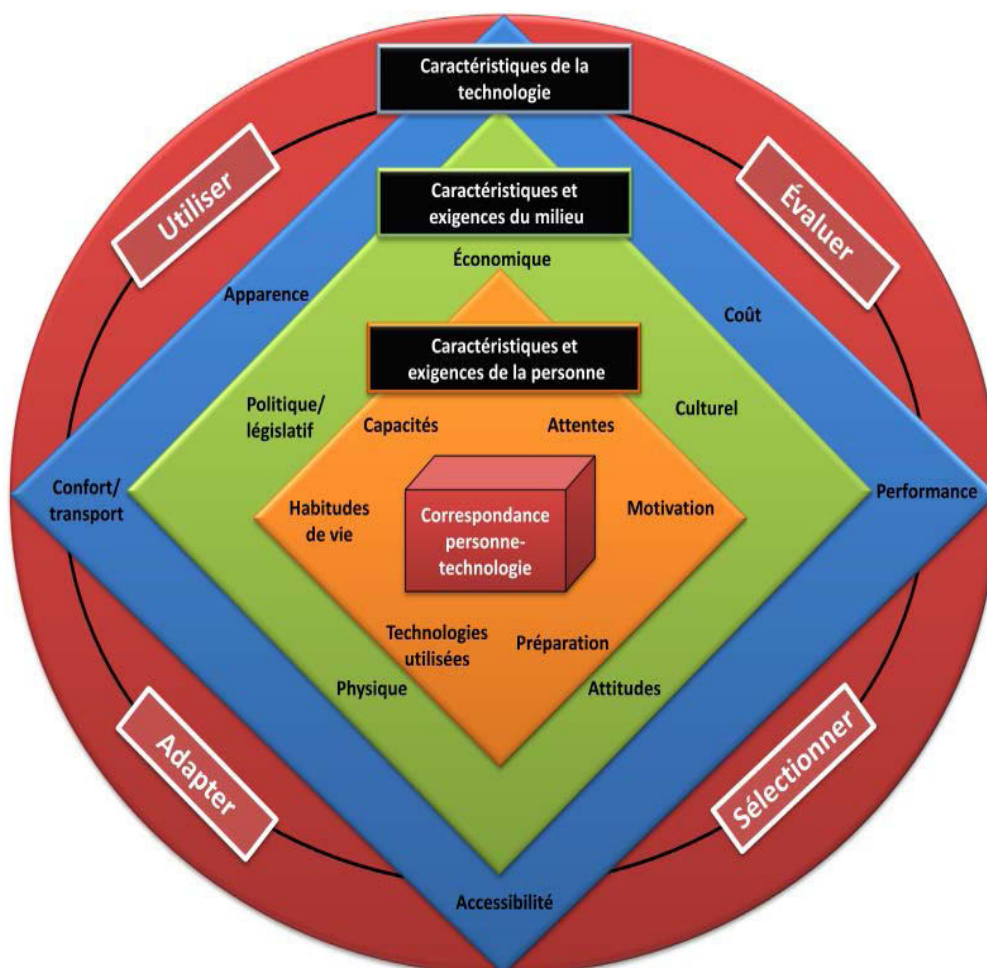


Figure 1. Traduction libre et adaptation du Modèle de correspondance entre la personne et la technologie de l'Institut Matching Person & Technology, Inc. (Scherer, 2005, p. 734).

#### 4.6. Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (MCRO-E)

Selon le MCRO-E (voir Figure 2), le rendement et l'engagement occupationnels se définissent comme le résultat de l'interaction entre la personne, l'occupation et son environnement (Townsend, Polatajko & Craik, 2008). Le rendement et l'engagement

occupationnels sont donc influencés par l'interaction dynamique entre ces différents facteurs. Le rendement, en lui seul, correspond à l'exécution même d'une occupation (Polatajko et al., 2008a, p. 30). Toutefois, le terme engagement va plus loin, il englobe tout ce que nous faisons pour « nous impliquer ou devenir occupé » (Houghton Mifflin Company, 2004). L'engagement occupationnel est un concept fondamental lors de l'utilisation des TA. En comparaison avec le Modèle de correspondance entre la personne et la technologie, ce modèle permet de mettre l'accent sur l'occupation qui est un élément essentiel à prendre en considération dans le choix et l'introduction d'une TA. Ce modèle va donc permettre d'obtenir une vision holistique de la personne ainsi que de son rendement et engagement occupationnels après l'introduction de la TA.

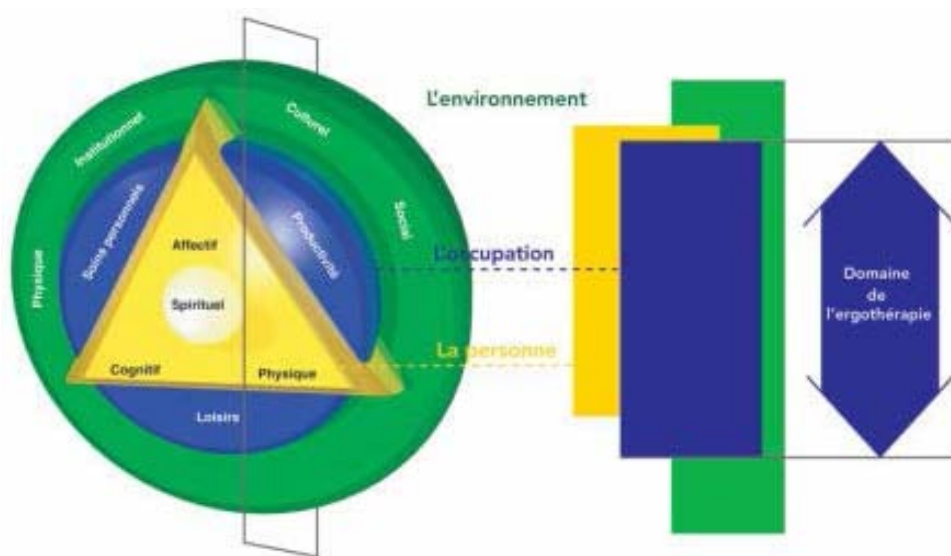


Figure 2. Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (Townsend, Polatajko & Craik, 2008, p. 27) (reproduit ici avec l'autorisation des auteurs)

## **5. MÉTHODE**

Cette section présente le devis de recherche, les technologies utilisées, les critères et la démarche de sélection du participant, les variables, les outils de collecte de données, les sources de données, les procédures pour la collecte de données, l'intervention, la compilation, les analyses et finalement les considérations éthiques.

### **5.1. Devis de recherche**

Dans cet essai, une méthode de recherche mixte et exploratoire est appropriée, étant donné le contexte social de la recherche où le but est d'aller chercher différentes informations sur le plan de l'efficacité et de la satisfaction de la personne et de ses proches en regard à une technologie implantée dans son quotidien. Plus spécifiquement, cela relève d'une étude de cas avec un devis à cas unique (Fortin, 2010, p. 335).

### **5.2. Technologies utilisées**

Dans le cadre de cette recherche, les technologies mobiles du type tablette ou téléphone intelligent, comme le *iPad*<sup>MC</sup>, *iPhone*<sup>MC</sup> ou le *iPod*<sup>MC</sup> et leurs applications (apps), sont choisies ainsi que personnalisées en fonction des besoins du participant. Ces appareils diffèrent notamment par la grandeur et le choix des options, mais elles offrent toutes l'accès aux apps. Par exemple, le *iPad*<sup>MC</sup> est une tablette électronique portative (voir Figure 3). Il ne dispose pas de clavier, mais bien d'un écran tactile. La dimension de l'appareil est d'environ 24 cm de hauteur par 19 cm de largeur et 1 cm de profondeur. Plusieurs modifications visuelles du tableau de bord sont disponibles par exemple, il est

possible de faire des changements sur le plan de la grosseur des touches et de l'écran qui passe facilement du mode paysage au mode portrait et vice-versa. Le *iPad*<sup>MC</sup> fonctionne aussi à batterie et une durée de 10 heures est possible avant son chargement. Au moment d'écrire ce rapport, plus de 200 000 applications sont disponibles pour téléchargement (Apple, 2012). Ces dernières captent généralement l'attention en étant interactives et animées. De plus, elles sont de complexité variée et permettent même de travailler des composantes comme la dextérité fine, la dissociation des doigts et le langage (Dumont, Bellemarre, Durand & Leclerc, 2012). Un étui protecteur pour le *iPad*<sup>MC</sup> est aussi disponible pour éviter tout désagrément et diminuer les risques de bris.



*(Image récupérée sur Wikimedia Commons. Image libre de droits d'auteur)*

*Figure 3. Tablette iPad<sup>MC</sup>*

### **5.3. Critères d'inclusion / Participant**

Le participant doit être un adulte âgé entre 18 et 55 ans ayant une déficience intellectuelle légère à modérée. Il doit être capable de lire des mots-clés sur un écran tactile et de comprendre des consignes verbales simples. De plus, il doit être en mesure de communiquer verbalement pour répondre à quelques questions fermées et ouvertes.

Le participant doit avoir un dossier actif au CRDITED. L'expérience préalable avec les TA n'est pas requise.

#### **5.4. Sélection du participant**

Le choix du participant est effectué par choix raisonné (Fortin, 2010, p. 235). Les éducateurs spécialisés identifiés au CRDITED pour collaborer au projet sont sollicités afin de déterminer une liste de participants potentiels d'environ 10 personnes. Les participants potentiels reçoivent une lettre d'invitation à participer à l'étude. Ils doivent répondre par écrit en cochant simplement une case indiquant qu'ils acceptent ou refusent de participer à l'étude. Ils retournent leur réponse dans une enveloppe préaffranchie et pré-adressée au nom de l'éducateur spécialisé au dossier. L'éducateur spécialisé remet seulement les réponses positives à l'étudiante qui effectue la recherche. Avec le consentement de la personne et celui du CRDITED, l'étudiante-chercheuse vérifie au dossier le niveau de DI de la personne et la présence de difficultés pouvant entraver la participation à l'étude. L'étudiante-chercheuse communique seulement avec ceux qui sont recommandés par les intervenants, qui ont accepté de participer à l'étude, et qui correspondent aux critères d'inclusion selon les vérifications effectuées. Elle leur explique le projet plus en détail et s'assure qu'il est possible de le réaliser, par exemple en fonction des disponibilités de la personne ou de son état de santé. Si plusieurs candidats potentiels sont recommandés, acceptent, répondent aux critères et sont disponibles, un seul d'entre eux fait la première expérimentation et il est expliqué aux autres qu'ils pourront quand même bénéficier des résultats de l'étude éventuellement.



Finalement, le choix du candidat dépend également de la disponibilité et de l'intérêt de l'éducatrice spécialisée au dossier qui doit être présente lors de toutes les rencontres (exigences éthiques du CRDITED) et qui doit intégrer les TA dans ses interventions hebdomadaires pour la durée de l'expérimentation.

### **5.5. Variables d'intérêt**

Dans le cadre de l'étude, le rendement occupationnel constitue la variable dépendante. Celle-ci est modifiable et l'objectif est d'influencer positivement son évolution au cours de la recherche. Dans ce contexte, l'intervention avec le *iPad*<sup>MC</sup> et ses apps (ici appelés les TA) est perçue comme étant globalement la variable qui pourrait être l'élément causal de cette modification. Compte tenu de son effet potentiel sur la variable dépendante, les TA constituent la variable indépendante.

### **5.6. Outil de collecte de données et échelles de mesure**

La Mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO) (Law et al., 1990; Law et al., 1994) est un outil standardisé qui permet de déceler les changements qui se produisent tels que perçus par les individus eux-mêmes, en lien avec les difficultés en matière de rendement occupationnel (Veillette, 2009) (voir Annexe 3). Donc, c'est une forme d'auto-évaluation. Cet outil est centré sur les priorités du client, déterminant ainsi les domaines occupationnels (soins personnels, loisirs et productivité) qui lui posent problème et dans lesquels il souhaite voir des améliorations (Casimiro, Savard & Tremblay, 2003). Cet outil recueille des informations à partir de quatre étapes-clés :

identifier les difficultés occupationnelles, prioriser l'importance de ces difficultés, coter les niveaux de rendement et de satisfaction pour chaque difficulté relevée avant l'intervention et à la suite de l'intervention (Veillette). Le temps d'administration de l'outil est d'environ 40 minutes (Veillette). Plusieurs études se sont penchées sur les propriétés métrologiques de la MCRO, et ce, auprès de diverses clientèles. Dans l'ensemble, cet outil possède une bonne validité et une bonne fidélité (Canadian Association of Occupational Therapists (CAOT), 2005). Le Tableau 1 présente quelques propriétés métrologiques (fidélité test-retest et inter-juge ainsi que la validité de construit) de l'outil.

L'utilité clinique a été largement examinée et les études appuient l'utilisation de cette mesure avec une clientèle variée et dans de nombreux contextes (CAOT, 2005). De plus, celle-ci est également reconnue comme étant sensible aux changements (CAOT).

Faisant partie intégrante de la MCRO, des échelles de mesure d'importance, du rendement et de la satisfaction sont présentes. Elles permettent à la personne elle-même d'aller coter l'importance de l'occupation sélectionnée, d'aller valider son fonctionnement actuel par rapport à celle-ci et d'indiquer sa satisfaction quant à la réalisation de l'occupation. Ce sont des échelles ordinales de 10 points (Deschênes, 2011). Premièrement, l'importance accordée aux occupations est notée par une échelle allant de 1, équivalent à sans importance, à 10 signifiant extrêmement important. Deuxièmement, pour représenter le rendement de la personne, l'échelle va de 1 à 10, où

1 signifie incapable d'exécuter l'activité et 10, capable d'exécuter parfaitement l'activité. Finalement, en ce qui concerne la satisfaction en regard du rendement, l'échelle passe aussi de 1 à 10, 1 indiquant pas satisfait du tout et 10, extrêmement satisfait.

Tableau 1  
*Présentation de quelques propriétés métrologiques de la MCRO*

<b>Fidélité</b>	
<b>Pour le rendement</b>	
Fidélité inter-juge (ICC <sup>A</sup> ) pour les scores moyens (Dedding, Cardol, Eyssen, Dekker & Beelen, 2004)	Fidélité adéquate : 0,67 (IC <sup>C</sup> de 95%)
Test-retest (SRC <sup>B</sup> ) chez les patients AVC (Cup, Scholte op Reimer, Thijssen & van Kuyk-Minis, 2003)	Excellente fidélité : 0,89 (p < 0,001)
<b>Pour la satisfaction</b>	
Fidélité inter-juge (ICC <sup>A</sup> ) pour les scores moyens (Dedding, Cardol, Eyssen, Dekker & Beelen, 2004)	Fidélité adéquate : 0,69 (IC <sup>C</sup> à 95%)
Test-retest (SRC <sup>B</sup> ) chez les patients AVC (Cup, Scholte op Reimer, Thijssen & van Kuyk-Minis, 2003)	Excellente fidélité : 0,88 (p < 0,001)
<b>Validité de construit</b>	
<b>Discriminante avec le SIP 68<sup>D</sup> pour le rendement</b> (Eyssen, Beelen, Dedding, Cardol & Dekker, 2005)	Validité adéquate : -0,20 (p = 0,05)
<b>Discriminante avec le SIP 68<sup>D</sup> pour la satisfaction</b> (Eyssen, Beelen, Dedding, Cardol & Dekker, 2005)	Validité adéquate: -0.19 (p = 0,07)
<b>Convergente avec le Disability and Impact Profile</b> (Eyssen, Beelen, Dedding, Cardol & Dekker, 2005)	Validité adéquate: 74%
<i>Note.</i> <sup>A</sup> ICC : Coefficient de corrélation interclasse / <sup>B</sup> SRC : Coefficient Rho de Spearman/ <sup>C</sup> IC : Intervalle de confiance/ <sup>D</sup> SIP 68 : Sickness Impact Profile 68	

### **5.7. Sources d'information et procédure de collecte de données**

La collecte de données se déroule en trois étapes soit avant l'intervention, lors de l'intervention et après l'intervention. Chacune de ces étapes se déroule en présence de l'éducatrice au dossier et, s'il y a lieu, d'un aidant naturel à des fins de soutien et d'amélioration de la validité des réponses.

En premier lieu, une entrevue (voir le formulaire utilisé à l'Annexe 4), l'identification des besoins et la MCRO initiale sont réalisées.

En second lieu, au cours de l'intervention, des renseignements sont recueillis et des notes sont prises sur l'expérimentation de la TA (voir la grille de collecte de données à l'Annexe 5).

En dernier lieu, suite à l'intervention, une entrevue (voir le formulaire utilisé à l'Annexe 4) et la MCRO finale sont effectuées. Les entrevues initiales et finales sont enregistrées avec le consentement du participant pour permettre les analyses de contenu subséquentes. La durée des entrevues est d'environ une heure. Un questionnaire est fourni à l'éducatrice spécialisée afin de recueillir ses observations et ses commentaires vis-à-vis le déroulement de l'étude ainsi que ses retombées potentielles (voir Annexe 6). De plus, une comparaison est établie entre le rendement et la satisfaction avant et après l'intervention tels que mesurés avec la MCRO.

Cette façon de procéder comporte des avantages. Premièrement, l'utilisation du même outil, soit la MCRO, à deux temps de mesure, permet d'assurer une cohérence en regard aux résultats (Craik, Davis & Polataiko, 2008, p. 298 ). Deuxièmement, en collaborant activement avec le client afin de déterminer ses difficultés occupationnelles et en utilisant des outils en lien direct avec ses besoins, les chances que la performance dans les occupations augmente sont significativement plus élevées (Hällgren & Kottorp, 2005).

## **5.8. Description de l'intervention**

La description de l'intervention comprend la présentation des personnes impliquées ainsi que la durée, les étapes et la description des rencontres.

**5.8.1. Personnes impliquées.** Une ergothérapeute au CRDITED est en soutien au processus de recherche pour toute la durée du projet. Des rencontres sont possibles pour en ajuster l'orientation et le cheminement. Un chef de programme est impliqué pour s'assurer du bon déroulement et du respect du processus de recherche. Une éducatrice spécialisée au dossier du patient est impliquée pour bien soutenir l'utilisateur au quotidien avec la TA. Des rencontres sont planifiées pour aider l'utilisateur (niveau d'aide requise etc.).

**5.8.2. Durée, étapes et description des rencontres.** L'expérimentation dure six semaines, pendant lesquelles le participant utilise les TA tous les jours avec un suivi en

semaine avec l'éducatrice spécialisée au dossier. Quatre rencontres sont effectuées par l'étudiante-chercheuse en collaboration avec l'éducatrice au dossier pendant cette période : une pour obtenir le consentement, une avant l'intervention, une pendant l'intervention et une après l'intervention. Les rencontres ont lieu dans l'environnement naturel du participant.

À la rencontre initiale, avec l'éducatrice spécialisée au dossier et son aidant naturel, la présentation de la recherche est effectuée. Les informations (but, risques, bénéfices, processus, droit de refus) de la recherche sont données via un langage accessible à tous et adapté aux besoins du participant. Une feuille de consentement est signée à cette rencontre par le participant lui-même.

Une tablette *iPad*<sup>MC</sup> avec diverses apps est prêtée au participant pour la durée de l'expérimentation sous certaines conditions (police d'assurance et engagement à la remettre à la fin de l'expérimentation). Cette tablette est fournie par l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Avant et pendant l'intervention, de l'entraînement et de l'ajustement sont effectués afin de s'assurer de mener à bien le projet. Par conséquent, un moment est destiné à l'entraînement vis-à-vis la manipulation du *iPad*<sup>MC</sup>, mais surtout des apps pour le participant et l'éducatrice au dossier. De plus, pour aider la famille et l'éducatrice spécialisée avec la manipulation du *iPad*<sup>MC</sup> et des apps, un document explicatif est fourni (voir Annexe 7).

Lors de la rencontre finale, un bilan est fait avec l'éducatrice, le participant et sa famille pour conclure le projet et échanger ensemble sur l'aide apportée au quotidien par les TA. Des suggestions sont faites et d'autres avenues ou solutions sont explorées au besoin (par exemple, l'achat d'une tablette électronique).

### **5.9. Compilation et analyse des données**

Les informations répertoriées dans les trois étapes (avant l'intervention, lors de l'intervention et après l'intervention) sont compilées et analysées. Les données qualitatives sont saisies et analysées manuellement. Une analyse de contenu est effectuée à partir des données recueillies par les différentes entrevues effectuées. Les informations sont traitées afin de faire ressortir les thèmes saillants et les tendances (Fortin, 2010). L'émergence des thèmes peut être, par la suite, extraite afin de définir fidèlement la pensée du participant. Dans le cadre de la partie quantitative, avec les données ordinales obtenues par la MCRO, la différence entre la moyenne du rendement et de la satisfaction entre les deux moments (avant et après l'intervention) est calculée, ce qui permet de déterminer si la TA a un impact sur le rendement occupationnel de la personne et sa satisfaction. Les moyennes sont calculées à partir des occupations ciblées.

### **5.10. Considérations éthiques : protection des personnes vulnérables, risques versus avantages et confidentialité**

Le consentement libre et éclairé de la personne ou de son représentant légal désigné est obtenu pour sa participation à la recherche. Il est à noter que le formulaire de

consentement est adapté pour faciliter la compréhension du participant (voir Annexe 8). Étant donné que la recherche se déroule auprès de personnes vulnérables, une attention particulière est portée pour que la diffusion des résultats n'engendre pas la stigmatisation (Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture, 2002). Trois certificats éthiques sont obtenus et se retrouvent à l'annexe 9 dont un de l'UQTR et deux du CRDITED La Myriade.

Le projet ne comporte pas de risque direct pour le participant. Un effort doit être fait pour apprendre à se familiariser avec la TA et par la suite l'utiliser de manière régulière. Par contre, le participant peut vivre une déception si la TA n'apporte pas les bienfaits attendus ou si la TA n'est pas disponible immédiatement pour lui à la fin de l'étude. Des mesures sont prises au cours de l'expérimentation pour s'assurer que la personne vit cette expérience de manière positive et qu'elle en retire des bénéfices, peu importe les résultats de l'étude.

Les données obtenues sont traitées de manière confidentielle. Tous les documents émanant de la recherche sont conservés sous clé par l'étudiante-chercheuse, jusqu'à la fin de la recherche et après par la responsable à l'UQTR. Ils seront détruits (déchiquetage assurant la confidentialité) après la fin du projet. Aucun document nominatif ne sera diffusé. De plus, le souci de confidentialité est maintenu lors des échanges avec les différents professionnels impliqués (éducateur spécialisé, ergothérapeute, etc.).



## **6. RÉSULTATS**

Cette section présente d'abord les défis occupationnels ciblés par le participant de l'étude. Par la suite, le choix de la technologie avec ses diverses composantes est identifié et décrit. La présentation du niveau de rendement occupationnel et de satisfaction quant à ce même rendement, avant et après l'intervention, est effectuée. Finalement, les opinions du participant, de son entourage et de son éducatrice spécialisée concernant l'utilisation des TA sont mises en relief.

### **6.1. Défis occupationnels ciblés**

Concordant à la pratique centrée sur le client, des défis occupationnels sont déterminés à l'aide de la participation active de plusieurs acteurs c'est-à-dire, le participant, sa famille et l'éducatrice spécialisée. Le défi occupationnel principal ressorti par le participant lors de l'entrevue est : « plus tard, je souhaite aller vivre en appartement seul ». Par la suite, des défis sous-jacents sont ciblés à l'aide de la MCRO : la préparation de repas simples à la mijoteuse pour diminuer les risques reliés à l'utilisation de la cuisinière, le lavage, la gestion monétaire et la gestion de l'horaire (prendre le taxi à l'heure appropriée). Le niveau d'importance de ses occupations, le rendement occupationnel ainsi que la satisfaction en lien avec l'accomplissement de ses occupations sont également identifiés (voir évaluation 1 dans le Tableau 2).

Tableau 2

*Rendement occupationnel et satisfaction avant et après l'intervention*

Problèmes	Importance	Évaluation 1 (avant l'intervention)		Évaluation 2 (après l'intervention)	
		Rendement	Satisfaction	Rendement	Satisfaction
1. Lavage	10	4	1	8	10
2. Préparation des repas (recettes à la mijoteuse)	10	6	1	7	9
3. Horaire (besoin de rappels)	10	8	8	8	8
4. Gestion financière	10	3	4 (se fâche)	5	8
Rendement 1 = $21/4 = 5.25$		Satisfaction 1 = $14/4 = 3.5$			
Rendement 2 = $28/4 = 7$		Satisfaction 2 = $35/4 = 8.75$			
*** Différence de 17,5%		*** Différence de 52,5%			

Compte tenu du niveau d'importance élevé accordé aux occupations et du fait qu'il est identique pour chaque occupation (10/10), la décision finale est d'inclure les quatre défis à l'expérimentation de six semaines.

## 6.2. Choix de la technologie

Avec les résultats obtenus de la MCRO, l'utilisation du Modèle de correspondance entre la personne et la technologie et les discussions auprès des acteurs clés de l'étude, le choix de la TA est établi. Ce choix relève donc de facteurs reliés à l'individu, au milieu et à la technologie. Ces éléments sont détaillés dans les prochains paragraphes.

### 6.2.1. Caractéristiques de l'individu.

- Son âge et son genre : jeune homme de 21 ans.
- Son diagnostic : Syndrome de Down avec une DI modérée (doigts courts et trapus, caractéristiques au syndrome de Down, amenant une dextérité fine difficile).
- Sa motivation (aller en appartement) et ses capacités (bonne compréhension de consignes simples verbales et écrites, pauvre niveau d'attention et des fonctions exécutives).
- Son tempérament (méticuleux et persévérant).
- Son utilisation antérieure des technologies (voir Tableau 3).
- Ses habitudes (très routinier).

Tableau 3

#### *Utilisation des technologies pré-expérimentation*

Domaines du MCRO	Technologie ou aides quelconques déjà utilisées	Fonctions
Soins personnels	- Utilisation du calendrier	Aide-mémoire pour les rendez-vous médicaux
Loisirs	- Ordinateur	Pour faire des recherches sur Internet, jouer à des jeux vidéo
	- <i>iPod</i> <sup>MC</sup>	Écouter de la musique
Productivité	- Utilisation du calendrier et agenda	Activités en classe
	- Utilisation du cadran	Pour être à l'heure

### 6.2.2. Caractéristiques et exigences du milieu.

- Le soutien de l'éducatrice spécialisée (1x/semaine).
- Le soutien régulier de la famille.
- L'environnement familial avec les technologies.
- L'importance de commencer et de finir un projet est valorisée par les parents.

### 6.2.3. Caractéristiques de la technologie et des apps.

- La disponibilité de la technologie pour un prêt pendant l'expérimentation via les ressources de l'UQTR.
- Le transport, la manipulation, la facilité d'utilisation, etc. en lien avec les défis occupationnels.

Considérant l'ensemble de ces facteurs, la tablette électronique de type *iPad*<sup>MC</sup> est retenue avec l'utilisation d'apps spécifiques (voir Figure 4).

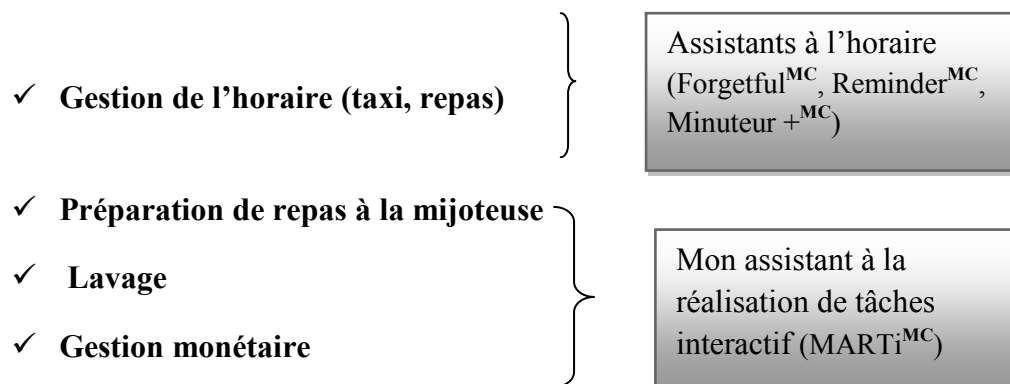


Figure 4. Choix des apps

**6.2.4. Assistants à l'horaire.** Généralement, les assistants à l'horaire comme *Forgetful*<sup>MC</sup>, *Reminder*<sup>MC</sup> et *Minuteur+*<sup>MC</sup> sont munis d'alarmes sonores ou de mémos (vocaux et écrits) dans le but d'effectuer des rappels à l'utilisateur concernant des événements ou des tâches à effectuer. Ils doivent être programmés et sont personnalisables (titre, temps et sonnerie). C'est par l'intermédiaire des descriptions des apps fournies par la liste d'applications pour tablette et téléphonie intelligente pouvant être utilisées dans le cadre d'un programme de réadaptation de Dumont, Bellemare, Durand et Leclerc (2012) que le choix est effectué (voir la description des trois apps et leur référence web dans le Tableau 8- Annexe 9).

**6.2.5. Mon Assistant à la Réalisation de Tâches Interactif (MARTi<sup>MC</sup>).** L'application MARTi<sup>MC</sup> est issue de la collaboration de la Chaire de recherche sur les technologies de soutien à l'autodétermination (TSA) et de la compagnie *Infologique innovation*<sup>MC</sup>. Développée en 2011, il s'agit d'une application francophone et utilisable sur les supports *iPhone*<sup>MC</sup>, *iPad*<sup>MC</sup> et *iPod*<sup>MC</sup>. L'objectif de MARTi<sup>MC</sup> est d'assister une personne dans la prise de décision afin qu'elle puisse exercer plus de contrôle sur son environnement (Lachappelle, 2011). MARTi<sup>MC</sup> est disponible pour moins de 50\$. Elle permet de créer des tâches, étape par étape, incluant des photos et des vidéos prises à partir de l'environnement de l'utilisateur. Par conséquent, le lavage, la préparation de repas à la mijoteuse et la gestion financière sont intégrés à MARTi<sup>MC</sup>. Pour créer un assistant spécifique à une tâche, une analyse complète de l'activité s'avère essentielle.

En ce qui concerne la gestion de l'argent, les étapes utilisées sont celles du guide d'enseignement *Monergo* de Drouin, Langevin, Germain et Rocque (1998) qui utilise une stratégie prudente de paiement, soit la stratégie de base, nommée «  $x + 1$  ». La stratégie pour adolescents et adultes est prévue pour des montants supérieurs à 10\$ et a recours aux billets de 10\$ en plus des pièces de 1\$. Elle se nomme la stratégie prudente élargie « grand  $X + (x+1)$  ». La personne doit remettre des pièces de 1\$ ou de 10\$ comme les premiers chiffres (par exemple, si le montant est de 23,49\$, elle doit remettre deux 10\$ et trois 1\$) et remettre un autre dollar pour les autres chiffres après la virgule (en suivant l'exemple précédent, pour le 49¢, la personne redonne 1\$). Le scénario de paiement se déroule en 13 étapes (voir Annexe 10). Selon l'étude de Thibeault et Langevin (2003), cette méthode d'apprentissage a démontré son efficacité avec la clientèle ayant une DI. La famille et l'éducatrice spécialisée se sont mobilisées pour effectuer des mises en situation pour pratiquer le paiement prudent avec le participant.

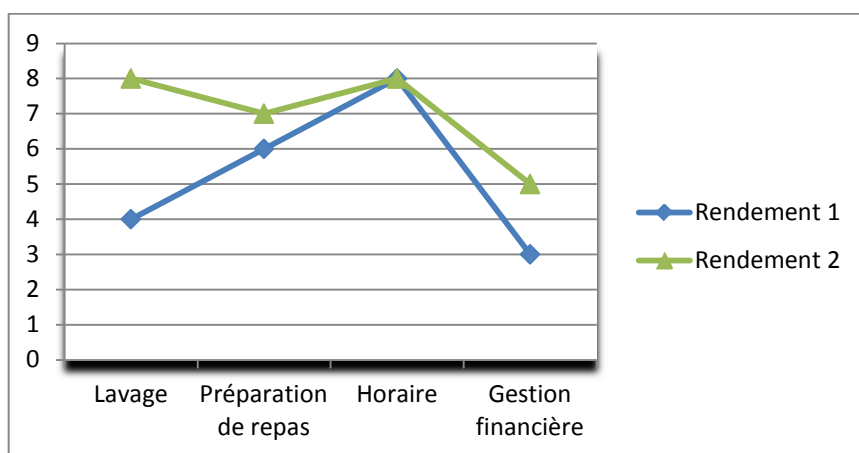
### **6.3. Niveau du rendement occupationnel avant et après l'intervention**

**6.3.1. Administration de la MCRO.** Compléter la MCRO s'est avéré fastidieux pour le participant compte tenu de la présence d'éléments abstraits (par exemple, la satisfaction) et de l'utilisation de termes moins familiers. Par conséquent, pour la cotation pré et post-expérimentation de la MCRO, les questions ont été simplifiées en utilisant un langage accessible et par l'intermédiaire de mises en situation (par exemple, dans l'optique où tu t'en vas habiter seul, est-ce important pour toi de faire le lavage?).

De surcroît, lors de la première administration de la MCRO, des difficultés ont été répertoriées par rapport à la cotation du rendement et de la satisfaction via l'utilisation des échelles ordinales. Plus précisément, la nuance entre les chiffres était difficile à saisir en lien avec les capacités d'abstraction limitées du participant. Donc, pour la compilation des résultats post-expérimentation, des modifications à la MCRO ont été apportées pour améliorer la compréhension du participant. Une échelle de type visuel analogue avec bonhommes sourires a été, par conséquent, utilisée (voir Figure 7-Annexe 11).

**6.3.2. Résultats sur le plan du rendement occupationnel.** Les données du rendement occupationnel proviennent du participant. Par contre, il est important de mentionner que l'éducatrice spécialisée ainsi que la famille partagent dans l'ensemble le même avis que le participant. Le rendement occupationnel avant et après l'intervention diverge modérément. Une amélioration de 17,5 % est calculée à partir de la différence des deux moyennes de rendement (avant et après l'intervention) des quatre occupations ciblées (avant l'intervention, le rendement occupationnel moyen était de 5,25 et après l'intervention, il est passé à 7) (voir Tableau 2). L'écart le plus significatif sur le plan du rendement entre avant et après l'intervention est celui du lavage suivi de la gestion financière ainsi que la préparation de repas (voir Figure 5). Toutefois, pour la gestion de l'horaire, aucune amélioration n'a été notée. Les données qualitatives permettent d'expliquer les résultats obtenus. Ainsi, la raison invoquée par la famille concernant le faible résultat obtenu avec l'app de gestion de l'horaire est que le participant n'entend

pas la sonnerie, malgré la formulation de recommandations claires : 1) placer le *iPad*<sup>MC</sup> à un endroit plus stratégique (où le participant se trouve habituellement), 2) ne pas jouer avec les paramètres de son. Toutefois, il est noté par la mère du participant que le lavage est presque acquis et que le participant ne se réfère presque plus à la TA. De plus, une amélioration notable a été remarquée par rapport à la gestion de l'argent tant par la famille que par l'éducatrice. Entre autres, lors d'une sortie au restaurant, le participant a été capable de payer seul en suivant spontanément les étapes du paiement prudent. En ce qui concerne la préparation de repas, le participant est dorénavant capable, avec une supervision légère, de compléter une recette complexe à la mijoteuse. Afin de déceler ce changement par rapport à son niveau d'autonomie, la décision prise en cours de l'expérimentation a été d'effectuer la même recette à deux reprises (au début et à la fin de l'expérimentation). L'exécution de la séquence est beaucoup plus « naturelle » et spontanée, selon l'éducatrice spécialisée. Une synthèse de ses commentaires quant au rendement est mise en annexe (voir Tableau 9 - Annexe 12).



*Figure 5.* Rendement occupationnel avant (rendement 1) et après l'intervention (rendement 2)



#### 6.4. Niveau de satisfaction perçu en lien avec le rendement occupationnel

Le niveau de satisfaction moyen du participant, mesuré avec la MCRO, est passé de 3,5 en pré-expérimentation à 8,75 en post-expérimentation, ce qui équivaut à une augmentation de la satisfaction de 52,5%. Il est important de préciser que l'éducatrice spécialisée et la famille sont relativement en accord avec ces résultats en fonction de leurs observations au cours des six semaines d'expérimentation. Dans toutes les occupations ciblées, le niveau de satisfaction après l'intervention a augmenté ou est demeuré stable (voir Figure 6). Une amélioration de près de 90%, de 80% et de 40% en ce qui a trait, respectivement, à la satisfaction quant au lavage, à la préparation de repas et à la gestion de l'argent est relevée.

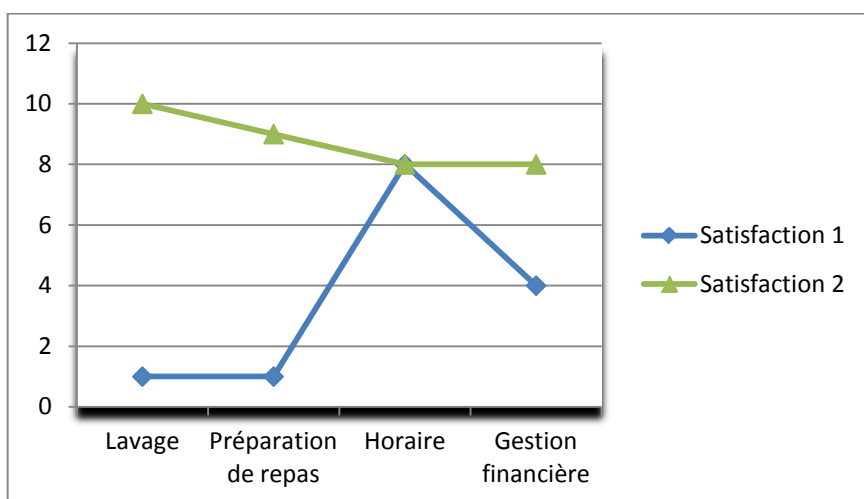


Figure 6. Niveau de satisfaction avant (satisfaction 1) et après (satisfaction 2) l'intervention

Voici quelques citations du participant qui démontrent sa satisfaction en lien avec les différentes occupations ciblées :

- « Je suis fier de moi, je peux faire dorénavant mon lavage seul ».
- « Je suis capable maintenant de faire mes recettes et de les partager avec ma famille ».
- « J'aime payer mes choses seul et je me fâche moins souvent ».

#### **6.5. Utilisation des TA comme moyen d'intervention et satisfaction du participant par rapport à la technologie**

En fonction des observations spécifiques (préparation d'un repas), des commentaires répertoriés grâce aux entrevues réalisées pendant et après l'intervention ainsi que par l'intermédiaire du questionnaire fourni à l'éducatrice spécialisée (voir Annexe 12), divers éléments viennent corroborer la pertinence de l'utilisation des TA.

Toutefois, pour comprendre les résultats il s'avère nécessaire de connaître d'abord les éléments entourant l'utilisation des TA (attentes, satisfaction, difficultés et fréquence d'utilisation) par le participant. Le tableau 4 fait part des commentaires recueillis sur ce plan.

Tableau 4  
*Utilisation des TA pendant six semaines*

Description	Commentaires
Attente du participant	Le <i>iPad</i> <sup>MC</sup> peut m'aider à faire mes choses seul
Fréquence d'utilisation	Usage non quotidien  Supervision nécessaire (l'utilise davantage la fin de semaine en lien avec les disponibilités de la famille)
Difficultés d'utilisation	Utiliser les flèches et le bouton de retour à la page principale dans l'application MARTi <sup>MC</sup>  Utiliser le bouton pour revenir au menu principal du <i>iPad</i> <sup>MC</sup>
Satisfaction de l'utilisateur envers les TA	Il a adoré travailler avec le <i>iPad</i> <sup>MC</sup> et il ne souhaite pas s'en défaire

Ce qui ressort indéniablement des entrevues, tant par le participant que par la famille et l'éducatrice spécialisée, est que les TA augmentent la motivation et le sentiment d'efficacité personnelle. L'éducatrice spécialisée a donc remarqué que le participant était plus investi dans les rencontres et qu'il persévérait dans les tâches. De plus, les TA ont permis d'augmenter son sentiment d'efficacité personnelle puisqu'il a mentionné se sentir davantage en confiance et être fier de lui dans l'accomplissement de la plupart des occupations ciblées. Dans un autre ordre d'idées, les parents ont dénoté des impacts positifs sur l'estime personnelle de leur fils et soulignent l'aspect normalisant de cette technologie.

Voici quelques passages d'entrevue qui reflètent ces constatations :

- Motivation :

« Il me permet de travailler, mais aussi de jouer ». (participant)

« Le participant est heureux de travailler et il persévère ». (éducatrice spécialisée)

« Entendre la voix de personne que je connais me motive ». (participant)

« Les apps sont attrayantes et stimulantes ». (éducatrice spécialisée)

- Sentiment d'efficacité personnelle :

« Je suis fier d'avoir réussi ma recette et faire à manger pour ma famille ». (participant)

« Le participant a développé une confiance vis-à-vis la gestion de son argent ». (famille)

« C'est la fierté d'avoir réussi par lui-même ». (éducatrice spécialisée)

- Normalisation :

« Je suis content de dire que je travaille avec un *iPad*<sup>MC</sup> à mes amis ». (participant)

« Le *iPad*<sup>MC</sup> permet d'être pareil comme les autres, c'est normalisant ». (famille)

## 6.6. Synthèse des résultats

En rassemblant les différentes sources de données, le Tableau 5 constitue une synthèse des avantages et des inconvénients de l'utilisation des TA.

Tableau 5

*Avantages et inconvénients de l'utilisation des TA selon les divers acteurs*

Avantages	Inconvénients
Normalisant, augmente le sentiment d'efficacité personnelle et la motivation	Le transport de la tablette peut parfois être plus contraignant pour la personne
La grosseur de l'écran de la tablette et le fait qu'elle soit tactile, facilite la manipulation de l'appareil	Considérant la grande sensibilité de l'appareil, cela requiert une bonne précision de la part de l'utilisateur
Multi-modalités en un outil (permet d'intégrer des apps amusantes en complémentarité)	Nécessite un moment d'adaptation pour le participant, mais aussi pour la famille
Permettent une rétroaction visuelle et sonore appréciée du participant	Besoin d'ajustements (surtout au début) et d'effectuer une bonne analyse de l'activité
MARTi <sup>MC</sup> est simple et efficace	Requiert du soutien et la mobilisation de la famille
Peut être personnalisée	Fragilité et le coût de l'appareil (incluant l'achat des apps)
Peut être un élément motivateur aussi pour les intervenants	Demande une certaine capacité d'abstraction pour naviguer entre divers menus
La longue durée de la batterie	

## **7. DISCUSSION**

Cette section présente la discussion en fonction des volets suivants : le retour sur les objectifs et l'hypothèse de l'étude, les améliorations observées dans tous les volets évalués, les avantages et les inconvénients des TA, l'accessibilité aux TA, les forces et limites de l'étude et finalement les retombées pour le futur.

### **7.1. Retour sur les objectifs et hypothèse de l'étude**

Cette étude avait pour but de vérifier si les TA ont un impact positif sur le rendement occupationnel, de vérifier la satisfaction du participant en lien avec son rendement occupationnel et de connaître son opinion vis-à-vis l'utilisation des TA. Les opinions de la famille et de l'éducatrice spécialisée ont été recueillies également. L'hypothèse de départ était que si les TA correspondent adéquatement aux désirs en matière de besoins occupationnels de la personne, le rendement de cette même personne aurait tendance à être augmenté.

### **7.2. Amélioration du rendement occupationnel**

Les résultats présentés montrent des variations sur le plan du rendement occupationnel de la personne à l'égard de ce même rendement avant et après l'intervention, et ce, autant dans les données quantitatives que qualitatives. Ainsi, les TA ont eu un impact positif (amélioration notée de 17,5%) sur l'accomplissement d'activités quotidiennes du participant telles que le lavage, la préparation de repas ainsi que la

gestion de l'argent. Comme mentionné plus haut, le fait qu'une approche centrée sur le client ait été préconisée augmente les chances que la performance dans les occupations soit significativement plus élevée (Hällgren & Kottorp, 2005). Toutefois, aucune différence n'a pu être décelée sur le plan de la gestion de l'horaire. Comme mentionné dans les résultats, le participant n'a jamais entendu les sonneries malgré la mise en place de recommandations spécifiques. Ainsi, plusieurs éléments explicatifs viennent appuyer ce constat : le participant était d'emblée assez autonome sur ce plan, il n'apportait pas le *iPad*<sup>MC</sup> avec lui et le laissait à un endroit non stratégique (dans une salle éloignée). D'autres solutions que celles adoptées dans l'expérimentation sont à envisager pour résoudre ces difficultés. Premièrement, il aurait été intéressant d'utiliser des TA à l'horaire qui possèdent des alarmes dont le son est indépendant de celui de la tablette (par exemple, même si le son de la tablette est éteint, les alarmes de la TA retentissent telles que programmées). Deuxièmement, l'existence d'un mode répétitif pour les alarmes aurait été pertinente (l'alarme sonne jusqu'à ce que le participant ne la désactive pas). Toutefois, ce type de TA à l'horaire n'existe pas encore sur le marché.

Dans l'ensemble, les résultats du rendement occupationnel concordent avec les écrits scientifiques qui stipulent que les TA possèdent des impacts positifs, plus ou moins significatifs, sur la performance et le fonctionnement au quotidien des personnes ayant des troubles cognitifs (Brandt, Samuelsson, Töytäri & Salminen, 2011; Carey, Friedman & Bryen, 2005; de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel, 2010; Verdonschot, Witte, Reichrath, Buntinx & Curfs, 2009; Wennberg & Kjellberg, 2010;).

Le fait que les étapes soient séquencées et simplifiées pallie, en partie, aux déficits cognitifs du participant (problématiques en ce qui a trait à l'attention divisée et la mémoire prospective) (Carey, Friedman & Bryen; de Joode, van Heugten, Verher & van Boxtel).

En parallèle avec l'augmentation du rendement occupationnel, l'engagement occupationnel est aussi affecté. Les raisons pouvant être invoquées sont que le participant n'exécute pas simplement les occupations, il s'investit et s'implique. Sa motivation, son contrôle, ses attentes, ses intérêts, son sentiment d'efficacité personnelle et le fait qu'il a choisi les occupations sont des éléments clés qui tendent à influencer positivement son engagement occupationnel tel que le mentionne Reid (2008). Il n'existe pas encore de mesure objective pour déceler des changements sur ce plan comme c'est le cas pour le rendement occupationnel. Peut-être que la MCRO sera un jour adaptée pour mesurer également l'engagement occupationnel.

### **7.3. Amélioration de la satisfaction envers le rendement occupationnel**

La satisfaction envers le rendement occupationnel a augmenté de 52,5%. Il est intéressant de voir que la satisfaction de l'utilisateur envers son rendement occupationnel est largement supérieure à son rendement perçu à la tâche. Cela peut être expliqué, en partie, que pour seulement six semaines d'intervention, le gain d'autonomie est relativement important. De plus, la tablette électronique s'est avérée un outil agréable à utiliser, lui procurant ainsi du plaisir et de la motivation à exécuter les tâches. Elle



apportait également un élément de valorisation et de fierté. Ces éléments peuvent donc influencer positivement le degré de satisfaction quant à son rendement aux diverses tâches. Un autre facteur qui a pu engendrer une hausse de la satisfaction est le fait que les difficultés occupationnelles ont été ciblées par l'intermédiaire d'une approche centrée sur le client. Par conséquent, le participant travaille sur des objectifs concordant avec ses besoins, suggérant des retombées positives (Townsend et al., 2008, p. 115). Finalement, le niveau de satisfaction est un concept abstrait qu'il a été difficile à faire saisir au participant, même par l'intermédiaire de mises en situation. Par contre, avec l'échelle de cotation adaptée, la compréhension a été augmentée dans la collecte de données après l'intervention. Cette adaptation peut avoir entraîné des biais d'évaluation (se référer à la section limites de l'étude plus bas).

#### **7.4. Satisfaction face à l'utilisation des TA : aspect normalisant, augmentation de la motivation et du sentiment d'efficacité personnelle**

Somme toute, le participant a démontré une satisfaction en lien avec l'usage des TA tout comme la famille et l'éducatrice spécialisée. Entre autres, dans les entrevues semi-dirigées effectuées, deux éléments principaux sont ressortis par tous les acteurs, soit l'augmentation de la motivation et du sentiment d'efficacité personnelle. D'une part, les TA ont capté rapidement l'attention du client. En ce sens, le fait que les TA peuvent regrouper des apps de toutes sortes (par exemple des jeux) a permis d'obtenir d'emblée une vision positive de cet appareil. Cette vision est nécessaire pour que son utilisation perdure et que la relation personne-technologie soit harmonieuse (Scherer, 2005).

D'autre part, les TA ont permis d'augmenter son sentiment d'efficacité personnelle, ce qui peut avoir un impact positif sur la transition à l'âge adulte et sur son intégration sociale. Le fait qu'il se sente plus compétent dans l'exécution des tâches peut, par conséquent, influencer la prise de responsabilités. D'ailleurs, le participant ne voulait pas, à priori, préparer les repas et faire son lavage puisqu'il n'était pas conscient au départ de leur importance pour aller habiter en appartement seul. Par contre, lorsqu'il a constaté qu'avec les TA il arrivait à effectuer des repas pour toute sa famille ainsi que son lavage personnel, le participant voulait participer plus activement aux activités domestiques. De plus, cet engagement peut avoir un effet positif sur son intégration sociale (Law, 2002). Finalement, il est important de souligner l'aspect normalisant de ces TA. En effet, le sentiment d'être « pareil » comme les autres est aussi important pour favoriser l'intégration sociale (Law, 2002).

La satisfaction du participant quant à l'usage des TA est relative, selon Scherer (2005), à une relation harmonieuse entre la personne et la technologie. Le fait que les caractéristiques de la personne, de son environnement et de la technologie aient été analysées et considérées a aidé à développer un début de symbiose entre le participant et la technologie. Ainsi, une amorce de symbiose est notée puisque le participant a mentionné l'intérêt d'avoir un *iPad*<sup>MC</sup> pour continuer à travailler après l'étude et que la famille a décidé d'en faire l'achat. Si l'expérimentation avait duré plus de six semaines, il aurait été intéressant de se prononcer sur l'existence réelle ou non d'une relation « symbiotique » entre le participant et les TA. Il est important de se rappeler que le

partenariat technologie-personne vise l'accroissement de l'efficacité de l'humain (Brangier, Dufresne & Hammes-Adelé, 2009), ce que les TA, dans l'étude, ont permis de faire.

### **7.5. Vers l'atteinte d'un objectif ultime... vivre seul en appartement**

Le but occupationnel principal du participant avec l'intégration des TA était de déménager éventuellement seul en appartement. Cette transition occupationnelle est importante et nécessite le déploiement de plusieurs ressources. Sans surprise, en raison du peu de temps disponible, ce but ultime n'a pas été réalisé dans le cadre de l'étude. Toutefois, il a permis de rendre plus concret le processus (par exemple, pour lui expliquer le but de l'étude, il faut acquérir une autonomie dans diverses tâches quotidiennes si on veut habiter seul en appartement) et d'être centré sur ses besoins. Considérant l'amélioration du rendement occupationnel du participant en six semaines en vue d'aller vivre seul en appartement, il est possible d'affirmer que les TA pourraient être un bon moyen de faciliter la transition occupationnelle d'un jeune ayant une DI vers la vie adulte, tel que mentionné par Wennberg et Kjellberg (2010) ainsi que Stewart et ses collaborateurs (2010).

### **7.6. Avantages et inconvénients de l'usage des TA**

Des similitudes peuvent être identifiées entre les avantages et les inconvénients ressortis par les divers acteurs de l'étude présentés au Tableau 5 ainsi que ceux ressortis dans les études qualitatives répertoriées. En majorité, les divers répondants décèlent des

bénéfices à l'utilisation des TA (par exemple: personnalisables, interactives et faciles à manipuler). En contrepartie, le coût, l'environnement social non favorable, l'âge et le fait de ne pas avoir été en contact avec les TA sont des barrières à leur utilisation identifiées par les deux sources de faits scientifiques (étude actuelle et documentation consultée). Par ailleurs, seulement cette étude a fait ressortir les aspects relatifs à la motivation, au sentiment d'efficacité personnelle et au caractère normalisant des TA.

### **7.7. L'accessibilité aux TA**

Dès l'amorce de l'étude, des recherches ont été effectuées afin de voir les possibilités entourant l'acquisition de TA. Ce qui en est ressorti, c'est que malheureusement les organismes payeurs d'aides techniques, comme le Programme ministériel des aides techniques à la communication (PMATCom), ne défrayent pas encore les technologies mobiles selon une experte consultée. Les raisons évoquées sont les contraintes d'ordre administratif et organisationnel entourant l'arrivée de ces nouvelles technologies. Plusieurs CRDITED ont commencé tout récemment à acquérir des *iPad*<sup>MC</sup> pour en faire bénéficier leur clientèle. Des questionnements administratifs (coût) et techniques (soutien informatique) viennent limiter par contre leur pleine utilisation. Il n'en demeure pas moins que plusieurs étapes restent à franchir pour promouvoir les avantages de l'utilisation des TA auprès des personnes ayant des troubles cognitifs. Par exemple, les résultats de cet essai seront diffusés dans différents CRDITED de la région montréalaise et de Lanaudière, ce qui pourrait faire en sorte de faciliter les procédures administratives d'acquisition de TA. Toutefois, il est à noter que

des organismes communautaires peuvent payer en partie ou en totalité ces technologies si les besoins de la personne versus les bénéfices d'utilisation des TA sont bien documentés.

### **7.8. Forces et limites de l'essai**

À la lumière des résultats, il est important de remettre en perspective le caractère émergent des TA dans l'univers de la réadaptation ainsi que la difficulté de comparaison entre les résultats de l'étude et les données probantes. Ce sont des technologies récentes pour lesquelles très peu de publications sont disponibles. Il n'existe pas d'étude qui parle explicitement de l'application des TA en ergothérapie avec la clientèle ayant une DI. De plus, les articles sélectionnés sont en majorité de faible niveau d'évidence scientifique et doivent donc être interprétés avec prudence. Parallèlement aux recommandations futures de tous les articles consultés, la nécessité de hausser le niveau d'évidence scientifique dans ce domaine ressort dans cette étude. Ainsi, il serait pertinent, dans des recherches subséquentes, d'effectuer des études longitudinales et randomisées, d'élargir les échantillons, d'effectuer des statistiques inférentielles afin de connaître la relation objective entre les technologies et le rendement occupationnel et d'aller explorer leur utilisation dans le milieu naturel. Il est évident que réaliser une recherche avec une clientèle ayant des troubles cognitifs comporte des considérations éthiques particulières et que le bassin de population accessible est souvent limité. Créer une étude multi-centre serait peut-être à envisager. Aussi, les articles consultés prônent une approche plus

technologique de la part des professionnels, c'est-à-dire qu'ils soient davantage à l'affût des nouveautés et de leur apport potentiel, afin d'habiliter, si nécessaire, les occupations signifiantes de cette clientèle.

La méthode utilisée comporte plusieurs forces et limites à prendre en considération. Tout d'abord, le fait que le devis regroupe des données autant quantitatives que qualitatives permet de couvrir la question d'efficacité de l'intervention qui préoccupe tous les professionnels, mais également d'obtenir la vision ainsi que l'opinion du principal utilisateur et de ses proches. Par ailleurs, l'approche centrée sur le client prédomine dans l'étude, ce qui est en accord avec la philosophie de base de l'ergothérapie. Cet aspect constitue un autre facteur d'intérêt (Townsend et al., 2008, p. 113). En contrepartie, cette étude de cas avec un protocole à cas unique est exploratoire. La généralisation des résultats est, par conséquent, limitée. De plus, beaucoup de tâches ont été ciblées en même temps dans un laps de temps restreint et cela aurait pu entraîner des répercussions négatives comme le découragement et l'épuisement. Les TA auraient pu par conséquent être laissées de côté. Donc, la contrainte de temps représente une limite majeure de l'étude. Toutefois, le fait que le participant était très collaborant, jeune, assez autonome, familier avec les ordinateurs et qu'il habitait dans un milieu familial collaborant et impliqué ont favorisé l'obtention de résultats positifs. De surcroît, le fait d'avoir eu un seul participant à l'étude constitue une limite en soi. Il aurait pu être intéressant d'avoir plus d'un sujet avec différents niveaux d'autonomie au départ pour

déceler plus objectivement l'impact des TA sur le rendement occupationnel d'une clientèle ayant une DI.

Des biais d'évaluation et d'interprétation des données peuvent être également identifiés. Premièrement, entre les mesures avant et après l'intervention, des biais de maturation sont minimisés par la courte durée d'intervention et par le fait que le participant a atteint un plateau sur le plan de ses capacités cognitives. De plus, aucun événement marquant n'est survenu pendant cette période. La procédure d'évaluation a été identique en pré et en post, limitant la possibilité de biais relatif à la fatigue. De surcroît, l'outil démontrant une bonne fidélité test-retest, cela limite également les biais relatifs à la mesure des effets. Par contre, l'adaptation de l'instrument de mesure en post-intervention (échelle avec bonhommes) peut avoir modifié les propriétés métrologiques de la MCRO et ainsi biaiser les résultats obtenus. De plus, des biais par rapport aux attentes de l'expérimentateur et de son entourage, à l'interaction entre les composantes de l'intervention (beaucoup de motivation, de renforcements positifs de la part des personnes impliquées) et au désir de plaire à l'évaluateur peuvent être présents et venir par conséquent fausser les résultats. Toutefois, le fait que les entrevues sont enregistrées et que le verbatim soit transcrit favorise une meilleure fiabilité en ce qui concerne l'interprétation des données qualitatives.

Dans la problématique de l'essai, le lien étroit entre la DI et les troubles cognitifs a été souligné. En fonction des résultats obtenus dans le cadre de cet essai pour la

clientèle ayant une DI, il est attendu que d'autres clientèles puissent aussi bénéficier de l'usage des TA, notamment les autistes et les personnes victimes d'un traumatisme cranio-cérébral (Lewis, Bodine & LoPresti, 2008). Par contre, la généralisation de cette étude est limitée, voire impossible, pour les autres clientèles ayant des troubles cognitifs compte tenu de l'ensemble des facteurs limitatifs mentionnés plus haut et de la présence de caractéristiques propres pour chaque clientèle.

### **7.9. Retombées et pistes pour le futur**

Le projet ouvre la porte à d'autres études pouvant fournir un meilleur niveau d'évidence scientifique. Cette première exploration demeure toutefois un processus essentiel et déterminant dans le domaine de la recherche (Dumont, 2011). L'expertise de l'ergothérapeute peut également être mise à profit dans l'accès aux programmes provinciaux qui peuvent défrayer ce type d'aide technique pour les usagers, sur recommandation explicite de l'ergothérapeute qui démontre leur bien-fondé sur le plan de l'autonomie de la personne. Une autre des retombées possibles est que les professionnels mis en contact avec les TA au cours de ce projet (et des autres qui pourront éventuellement émerger), connaîtront mieux ces technologies et pourront mieux les exploiter pour le bénéfice de leurs clients. La collaboration avec les milieux universitaires, avec les chercheurs dans le domaine, s'avère essentielle pour la réalisation d'études, et constitue également une avenue à explorer. La conséquence principale de cette étude sur les TA était donc d'en faire bénéficier la clientèle. C'était la raison même de tous les efforts déployés dans ce projet et ces efforts ont porté fruit.



## **8. CONCLUSION**

Pour mener à bien cet essai, un processus rigoureux a été mené. À partir de données scientifiques tirées d'une étude de cas, l'impact des TA sur les occupations a pu être exploré. Une comparaison des diverses sources de données et une analyse approfondie des résultats ont été nécessaires pour se positionner face à la question de recherche.

Cette étude a permis d'amorcer une réponse à certaines interrogations actuelles vis-à-vis les TA dans le domaine de la réadaptation. En décelant que, dans ce cas-ci, les TA ont eu des impacts positifs dans la vie de la personne, les ergothérapeutes devraient être davantage portés à habiliter l'occupation d'une « nouvelle manière » et ainsi donner une vision des possibilités aux personnes vivant avec une DI!

Étant donné les similitudes soulevées entre les besoins de la clientèle présentant une DI et les personnes ayant des troubles cognitifs, il serait également envisageable d'utiliser des TA mobiles avec d'autres clientèles, comme les personnes âgées ayant, par exemple, la maladie d'Alzheimer ou autres troubles cognitifs. Pour ce faire, les professionnels devront bénéficier de formations spécifiques, les organismes payeurs devront être sensibilisés, les établissements devront être outillés pour répondre aux besoins et finalement, de nouvelles apps de plus en plus adaptées à ce type de problématique devront se développer.

## RÉFÉRENCES

- Adams, J., Hayes, J., & Hopson, B. (1976). *Transition: understanding and managing personal change*. London: Martin Robertson, pp.13.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010). Understanding Intellectual Disability and Its Assessment. Dans *Comité Ad Hoc de l'American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*. (11<sup>e</sup> éd. pp.5-12). Washington, DC : AAIDD Publications.
- Apple (2012). *iPad<sup>MC</sup> et App Store<sup>MC</sup>*. Site Internet consulté le 25 mars 2012 de <http://www.apple.com/fr/ipad/from-the-app-store/>
- Aspinall, A., & Nichols, E. (2008). TATE case study. *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology*, 3(4), 236-239.
- Babic, I. (2005). Let's get technical. *Learning Disability Practice*, 8(6), 22-23.
- Blair, S. (2000). The centrality of occupation during life transitions. *British Journal of Occupational Therapy*, 63(5), 231-237.
- Blount, W.P. (1967). Naive male retardates and U.S. moneys: an exploratory study, *American journal of mental deficiency*, 72, 481-491.
- Braddock, D., Rizzolo, M.C., Thompson, M., & Bell, R. (2004). Emerging Technologies and Cognitive Disability. *Journal of Special Education Technology*, 19(4), 49-56.
- Brandt, Å., Samuelsson, K., Töytäri, O., & Salminen, A.-L. (2011). Activity and participation, quality of life and user satisfaction outcomes of environmental control systems and smart home technology: a systematic review. *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology*, 6(3), 189-206.
- Brangier, E., Dufresne, A., & Hammes-Adelée, S. (2009). Approche symbiotique de la relation humain-technologie : perspectives pour l'ergonomie informatique. *Le Travail humain*, 72(4), 333-353.
- Bryant, B.R., Bryant, D.P., Shih, M., & Seok, S. (2010). Assistive technology and supports provision: A selective review of the literature and proposed areas of application. *Exceptionality*, 18(4), 203-213.
- Cabatan, C. (2004). Transition related dilemmas of persons with developmental disabilities. *Asian Journal of Occupational Therapy*, 3(1), 15-26.

- Calnan, M., Katsouyiannopoulos, V., Ovcharov, V.K., Prokhorskas, R., Ramic, H. & Williams, S. (1994). Major determinants of consumer satisfaction with primary care indifferent health systems. *Family Practice*, 11(4), 468–478.
- Canadian Association of Occupational Therapists (2005). *COMP description*. Québec. Document repéré le 31 avril 2012 à <http://www.caot.ca/copm/description.html>
- Carey, A.C., Friedman, M.G., & Bryen, D.N. (2005). Use of electronic technologies by people with intellectual disabilities. *Mental Retardation*, 43(5), 322-333.
- Casimiro, L., Savard, J., & Tremblay, L.E. (2003). *Répertoire des outils d'évaluation en français pour la réadaptation. Regroupement des intervenants francophones en santé et services sociaux de l'Ontario*. Ottawa : uOttawa. Document repéré le 5 avril 2012 de <http://www.freewebs.com/charlot/rpfo/docs/debut.PDF>
- Caton, S., & Kagan, C. (2007). Comparing transition expectations of young people with moderate learning disabilities with other vulnerable youth and with their non-disabled counterparts. *Disability and Society*, 22(5), 473-88
- Chaire de recherche sur les technologies de soutien à l'autodétermination (TSA). (2011). *Document d'accueil de la journée thématique sur les technologies de soutien à l'autodétermination*. Document consulté le 31 février 2012 de [http://www.chairetsa.ca/journeetsa/Accueil\\_files/documentchairetsa.pdf](http://www.chairetsa.ca/journeetsa/Accueil_files/documentchairetsa.pdf)
- Clare, J. (2009). Technology can be a liberating force. *Community Living*, 23(1), 10-11.
- Craik, J., Davis, J., & Polataijko, H.J. (2008). Présentation du Cadre conceptuel du processus de pratique canadien (CCPPC) : Développer le contexte. Dans H.J. Polatajko & E.A. Townsend. *Faciliter l'occupation: L'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*. (pp.261-280). Ottawa (ON) : CAOT Publications ACE.
- Cup, E.H.C., Scholte op Reimer, W.J.M., Thijssen, M.C.E., & van Kuyk-Minis, M.A.H. (2003) Reliability and validity of the canadian occupational performance measure in stroke patients. *Clinical Rehabilitation*, 17(4), 402-409.
- Davies, D.K., Stock, S.E. & Wehmeyer, M.L. (2002). Enhancing independent task performance for individuals with mental retardation through use of a handheld self-directed visual and audio prompting system. *Education & Training in Mental Retardation & Developmental Disabilities*, 37(2), 209-218.

- Davies, D.K., Stock, S.E., & Wehmeyer, M.L. (2004). Computer-Mediated, Self-Directed Computer Training and Skill Assessment for Individuals With Mental Retardation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 16(1), 95-105.
- Dedding, C., Cardol, M., Eyssen, I.C.J.M., Deeker, J., & Beelen, A. (2004). Validity of the Canadian Occupational Performance Measure: a client-centred outcome measurement. *Clinical Rehabilitation*, 18(6), 660-667.
- de Joode, E., van Heugten, C., Verhey, F., & van Boxtel, M. (2010). Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 24(8), 701-714.
- Deschênes, G. (2011). Cours 3. *Notes de cours*. Dans le cadre de ERG-6003 : Méthode de recherche quantitatives et qualitatives en réadaptation. UQTR.
- Drouin, C., Langevin, J., Germain, C., & Rocque, S. (1998). *Monergo, guide d'enseignement d'un scénario de paiement prudent*. Montréal : Éditions Nouvelles.
- Dumont, C. (2011). *Notes de cours*. Dans le cadre de ERG-6002. Faits scientifiques et données probantes. UQTR.
- Dumont, C., Bellemare, J., Durand, A., & Leclerc, D. (2012). *Liste d'applications pour tablette ou t éléphone intelligent qui peuvent être utilisées dans le cadre d'un programme de réadaptation en ergothérapie*. Québec : UQTR. Document consulté le 6 mai de [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa\\_no\\_site=2039&owa\\_no\\_fiche=12&owa\\_aperçu=N&owa\\_imprimable=N&owa\\_bottin=](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=2039&owa_no_fiche=12&owa_aperçu=N&owa_imprimable=N&owa_bottin=)
- Eyssen, I.C.J.M, Beelen, A., Deeding, C., Cardol, M., & Deeker, J. (2005). The reproducibility of the Canadian Occupational Performance Measure. *Clinical Rehabilitation*, 19(8), 880-894.
- Fédération française des troubles spécifiques du langage et des apprentissages (F.L.A.). (2008). *10 questions/réponses sur les DYS. Dyslexie, Dyspraxie, Dysphasie*. France. Document repéré le 22 avril 2012 de [http://www.handiplace.org/media/pdf/temp/2008\\_10\\_questions\\_sur\\_dys.pdf](http://www.handiplace.org/media/pdf/temp/2008_10_questions_sur_dys.pdf)
- Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture. (2002). *Éthique de la recherche sociale. Consentement libre et éclairé. Confidentialité et vie privée. Document provisoire*. Québec : FQRSC. Document consulté le 14 décembre 2011 de <http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/upload/editeur/etique/ethique190902.pdf>

- Fortin, M.F. (2010). Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives. Montréal : Les Éditions de la Chenelière.
- Foshay, J.D., & Ludlow, B.L. (2005). Implementing Computer-Mediated Supports and Assistive Technology. Dans *Mental retardation and intellectual disabilities: Teaching students using innovative and research-based strategies*. M.L. Wehmeyer & M. Agran. Auckland New Zealand, Pearson Education New Zealand (pp.101-124).
- Gage, M. (1994). The patient driven interdisciplinary care plan. *Journal of Nursing Administration*, 24(4), 26–35.
- Gates, A. (1991). Patient goal setting as a method for program improvement /development in partial hospitalization programs. *International Journal of Partial Hospitalization*, 7(2), 129–136.
- Gentry, T., Stock, S. E., Davies, D.K., Wehmeyer M.L., & Lachapelle, Y. (2011). Emerging new practices in technology to support independent community access for people with intellectual and cognitive disabilities. *NeuroRehabilitation*, 28(3), 261-269.
- Gillette, Y., & DePompei, R. (2004). The potential of electronic organizers as a tool in the cognitive rehabilitation of young people. *NeuroRehabilitation*, 19(3), 233-243.
- Hällgren, M., & Kottorp, A. (2005). Effects of occupational therapy intervention on activities of daily living and awareness of disability in persons with intellectual disabilities. *Australian Occupational Therapy Journal*, 52(4), 350-359.
- Hällgren, M., Nygård, L., & Kottorp, A. (2011). Technology and everyday functioning in people with intellectual disabilities: a Rasch analysis of the Everyday Technology Use Questionnaire (ETUQ). *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(6), 610-620.
- Havelka, M., Lucanin, J.D., & Lucanin, D. (2009). Biopsychosocial Model-The Integrated Approach to Health and Disease. *Collegium Antropologicum*, 33(1), 303-310.
- Houghton Mifflin Company (2004). The American Heritage® Dictionary of the English Language. 4<sup>e</sup> éd. Site Internet consulté le 22 décembre 2011 de <http://www.answers.com/topic/engagement>
- International Business Machines (IBM) (1991). *Training manual*.

- Kjellberg, A. (2002). Being a citizen. *Disability and Society* 17(2), 187-203.
- Lachapelle, Y. (2011). *L'application MARTi<sup>MC</sup> est maintenant disponible*. Site Internet consulté le 25 mai 2012 de <http://www.autisme.qc.ca/bibliotheque/les-actualites/nouvelles-des-derniers-mois/lapplication-marti-est-maintenant-disponible.html>
- Lachapelle, Y., Lussier-Desrochers, D., & Pigot, H. (2007). Des TIC en soutien à l'autodétermination des personnes présentant une déficience intellectuelle. *Revue québécoise de psychologie*, 28(2), 1-12.
- Langevin, J., Drouin, C., & Hanrahan, J. (1994). Teaching a prudent payment strategy to children with learning problems. *Journal of practical approaches to developmental handicap*, 18(2), 20-23.
- Law, M. (2002). Participation in the occupations of everyday life. *American Journal of Occupational therapy*, 56 (6), 640-649.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M., Polatajko, H., & Pollock N. (1994). *Canadian Occupational Performance Measure - Manual*. Toronto: The Canadian Association of Occupational Therapists.
- Law, M., Baptiste, S., McColl, M., Opzoomer, A., Polatajko, H., & Pollock, N. (1990). The Canadian Occupational performance Measure: An outcome measurement protocol for occupational Therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 52, 82-87.
- Lewis, C., Bodine, C., & LoPresti., E.F. (2008). Assistive technology for cognition. Understanding the Needs of Persons with Disabilities. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*. Document consulté le 17 avril 2012 de [http://pulse.embs.org/Past\\_Issues/2008March/LoPresti.pdf](http://pulse.embs.org/Past_Issues/2008March/LoPresti.pdf)
- Lowes, R. (1998). Patient-centered care for better patient adherence. *Family Practice Management*, 5(3), 46-57.
- Lowe, M.L., & Cuvo, A.J. (1976). Teaching coin summation to the mentally retarded. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9(4), 483-489.
- Lussier-Desrochers, D., Lachapelle, Y., Pigot, H., & Beauchet, J. (2007). Des habitats intelligents pour promouvoir l'inclusion sociale et l'autodétermination des personnes présentant une déficience intellectuelle. *Revue francophone de la Déficience Intellectuelle*, 18, 52-63.

- Martin, S., Kelly, G., Kernohan, W.G., McCreight, B., & Nugent, C. (2008). Smart home technologies for health and social care support. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Mechling, L.C. (2007). Assistive technology as a self-management tool for prompting students with intellectual disabilities to initiate and complete daily tasks: A literature review. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 42(3), 252-269.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (2001). *De l'intégration sociale à la participation sociale. Politique de soutien aux personnes présentant une déficience intellectuelles, à leurs familles et aux autres proches*. Document consulté le 24 mai 2012 de <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2001/01-840-01.pdf>
- Office des personnes handicapées du Québec (2011). *L'office et ses partenaires*. Québec. Site Internet consulté le 14 décembre 2011 de <http://www.ophq.gouv.qc.ca/partenaires/politique-a-part-entiere.html>.
- Parette, H.P., Jr. (1997). Assistive technology devices and services. *Education & Training in Mental Retardation & Developmental Disabilities*, 32(4), 267-280.
- Perry, J., Beyer, S., & Holm, S. (2009). Assistive technology, telecare and people with intellectual disabilities: Ethical considerations. *Journal of Medical Ethics: Journal of the Institute of Medical Ethics*, 35(2), 81-86.
- Polatajko, H.J., Davis, J., Steward, D., Cantin, N., Amoroso, B., Purdie, L., & Zimmerman, D. (2008a). Préciser le domaine de préoccupation : L'occupation comme base. Dans H.J. Polatajko, & E.A. Townsend. *Faciliter l'occupation : L'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*. (pp.15-42). Ottawa (ON) : CAOT Publications ACE.
- Polatajko, H.J., Backman, C., Baptiste, S., Davis, J., Eftekhari, P., Harvey, A., Jarman, J, .... & Connor-Schisler, A. (2008b). L'occupation humaine mise en contexte. Dans H.J. Polatajko, & E.A. Townsend. *Faciliter l'occupation : L'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*. (pp.43-71). Ottawa (ON) : CAOT Publications ACE.
- Reid, D. (2008). Exploring the Relationship between Occupational Presence, Occupational Engagement, and People's Well-being. *Journal of Occupational Science*, 15(1), 43-47.

- Rocque, S., Langevin, J., Drouin, C., & Faille, J. (1999). *De l'autonomie à la réduction des dépendances*. Montréal : Éditions Nouvelles.
- Scherer, M.J. (2005). Assessing the benefits of using assistive technologies and other supports for thinking, remembering and learning. *Disability and Rehabilitation: An International, Multidisciplinary Journal*, 27(13), 731-739.
- Scherer, M.J., Hart, T., Kirsch, N., & Schulthesis, M.T. (2005). Assistive Technologies for Cognitive Disabilities. *Critical Reviews™ in Physical and Rehabilitation Medicine*, 17(3):195-215.
- Standen, P.J., & Brown, D.J. (2005). Virtual Reality in the Rehabilitation of People with Intellectual Disabilities: Review. *CyberPsychology & Behavior*, 8(3), 272-282.
- Statistique Canada. (2011). *Enquête sur le service téléphonique résidentiel*. Québec. Site internet consulté le 21 mai 2012 de <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/110405/dq110405a-fra.htm>
- Stewart, D., Freeman, M., Lay, M., Healy, H., Burke-Gaffney, J., Forhan, M., Young, N., & Guenther, S. (2010). *The transition to adulthood for youth with disabilities: Evidence from the literature*. Ontario: International Encyclopedia of Rehabilitation. Document repéré le 14 août 2011 de <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/110/>
- Storey, K. (2010). Smart houses and smart technology: overview and implications for independent living and supported living services. *Intellect Dev Disabil*, 48(6), 464-469.
- Tickle-Degnen, L. (2002). Evidence Based Practice Forum: Client-centered practice, therapeutic relationship, and the use of research evidence. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 470-474.
- Thibeault, M-É., & Langevin, J. (2003). *Efficiencie du Monergo, Guide d'enseignement d'un scenario de paiement prudent: resultants preliminaires en milieu scolaire*. Document repéré le 10 décembre 2011 de [http://www.rfdi.org/files/THIBEAULT\\_v14.PDF](http://www.rfdi.org/files/THIBEAULT_v14.PDF)
- Townsend, E.A., Beagan, B., Brown, J., Iwama, M., Kumas-Tan, Z., Landry, J., Stewart, D., & Brown, J. (2008). Habilitation: La compétence de base de l'ergothérapie. Dans H.J. Polatajko, & E.A. Townsend. *Faciliter l'occupation : L'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*. (pp.101-154). Ottawa (ON) : CAOT Publications ACE.



- Townsend, E.A., Polatajko, H.J., & Craik, J. (2008). Modèle canadien du rendement et de participation (MCRO-P). Dans H.J. Polatajko, & E.A. Townsend. *Faciliter l'occupation : L'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*. (p. 27). Ottawa (ON) : CAOT Publications ACE.
- Veillette, N. (2009) *Le modèle canadien du rendement occupationnel*. Dans le cadre du cours ERG- 1003 : assises théoriques en ergothérapie. UQTR.
- Verdonschot, M.M.L., de Witte, L.P., Reichrath, E., Buntinx, W.H.E., & Curfs, L.M. G. (2009). Impact of environmental factors on community participation of persons with an intellectual disability: a systematic review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(1), 54-64.
- Vickery, K. (1999). Assistive technology a boon for special adult population: more training needed on how to use devices. *Provider*, 25(4), 12.
- Wehmeyer, M.L. (1998). National survey of the use of assistive technology by adults with mental retardation. *Mental Retardation*, 36(1), 44-51.
- Wehmeyer, M.L., Palmer, S. B., Smith, S.J., Parent, W., Davies, D.K., & Stock, S. (2006). Technology use by people with intellectual and developmental disabilities to support employment activities: a single-subject design meta-analysis. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 24(2), 81-86.
- Wehmeyer, M.L., Smith, S.J., Palmer, S.B., Davies, D.K., & Stock, S.E. (2004). Technology Use and People with Mental Retardation. *International review of research in mental retardation*. 29. L. M. Glidden. San Diego, CA US, Elsevier Academic Press, 291-337.
- Wennberg, B., & Kjellberg, A. (2010). Participation when using cognitive assistive devices—From the perspective of people with intellectual disabilities. *Occupational Therapy International*, 17(4), 168-176.

## ANNEXE 1

Tableau 6

*Passage de l'approche d'acceptation à l'approche de la symbiose*  
(Traduit et adapté de Brangier, Dufresne & Hammes-Adelé, 2009)

Éléments de comparaison	Types de relation entre l'humain et la technologie	
	Acceptation	Symbiose
Vision de l'homme	Il cherche à maximiser son profit via la technologie.	Il cherche à compenser ses limites diverses (sensorielles, motrices, cognitives...) et à trouver des prolongements à lui-même.
Vision et rôle de la technologie	Elle est un objet et son usage implique son acceptation.	Elle est une sorte de moi-intermédiaire, ou encore un partenaire à part entière. Reconnue comme ayant de l'influence sur l'humain.
Interactions entre les parties prenantes	L'humain décide (unilatéralement).	Co-évolution entre l'humain et la technologie. Chaque composante influence et contribue au changement des autres.
Vision d'une technologie adaptée	Utile et simple à utiliser, optimise la satisfaction de l'utilisateur.	Conçue pour amplifier les capacités de l'utilisateur et devenir un prolongement de l'humain.

## ANNEXE 2

Tableau 7

*Recherche documentaire : liste des articles et leur provenance*

Base de données	Nb d'articles obtenus	Références aux articles pertinents
CINALH (SUJET)	38	<p>Aspinall &amp; Nichols (2008).</p> <p>Babic (2005).</p> <p>Clare (2009).</p> <p>Gentry, Stock, Davies, Wehmeyer &amp; Lachapelle (2011).</p> <p>Gillette &amp; DePompei (2004).</p> <p>Vickery (1999).</p> <p>Wehmeyer, Palmer, Smith, Parent, Davies &amp; Stock (2006).</p>
Cochrane	3	Martin, Kelly, Kernohan, McCreight & Nugent (2008).
Medline (ABSTRACT)	6	Verdonschot, de Witte, Reichrath, Buntinx & Curfs (2009).

Base de données (suite)	Nb d'articles obtenus (suite)	Références aux articles pertinents (suite)
PsycINFO (SUJET)	22	<p>Bryant, Bryant, Shih &amp; Seok (2010).</p> <p>de Joode, van Heugten, Verhey &amp; van Boxtel (2010).</p> <p>Foshay &amp; Ludlow (2005).</p> <p>Parette (1997).</p> <p>Perry, Beyer &amp; Holm (2009).</p> <p>Wehmeyer, Smith, Palmer, Davies &amp; Stock (2004).</p> <p>Wennberg &amp; Kjellberg (2010).</p>
PubMed (SUJET)	7	<p>Storey (2010).</p> <p>Wehmeyer (1998).</p>
Base de	Nb d'articles	Références aux articles pertinents (suite)

données (suite)	obtenus (suite)	
Recherche manuelle	6	<p>Braddock, Rizzolo, Thompson &amp; Bell (2004).</p> <p>Carey, Friedman &amp; Bryen (2005).</p> <p>Davies, Stock &amp; Wehmeyer (2002).</p> <p>Davies, Stock, &amp; Wehmeyer (2004).</p> <p>Hällgren, Nygård &amp; Kottorp (2011).</p> <p>Lussier-Desrochers, Lachapelle, Pigot &amp; Beauchet (2007).</p> <p>Mechling (2007).</p> <p>Standen &amp; Brown (2005).</p>
<b>Total</b>	<b>27</b>	<p><u>Mots clés utilisés</u> : <i>Assistive technology AND (intellectual disorder* OR "mental retardation OR intellectual deficienc*OR cognitive disorder* OR intellectual disabilit* OR intellectual impairment*)</i></p>

## ANNEXE 3

### La Mesure Canadienne du Rendement Occupationnel (MCRO)

#### **Buts du test:**

Outil de mesure individualisé conçu à l'intention des ergothérapeutes pour déceler les changements qui se produisent **(et tels que perçus par les individus eux-mêmes ou bien par un proche aidant ou un intervenant si la personne n'est pas en mesure de répondre aux questions)** concernant leurs difficultés en matière de rendement occupationnel.

**Référence :** Law, Baptiste, Carswell, McColl, Polatajko & Pollock (1994).

#### **Description de l'outil :**

- L'information est recueillie lors d'entrevues individuelles semi structurées.
- Le participant doit aborder les trois domaines de l'occupation (les soins personnels, les loisirs et la productivité).
  - Chacun de ces domaines est lui-même détaillé en identifiant des activités que le client veut (ou doit) réaliser dans le cadre de ses occupations.

#### **Administration-Processus en 4 étapes :**

##### **Étape 1 : Identification de ses difficultés occupationnelles**

Question type : « Quelles occupations ou activités voulez-vous, devez-vous ou devriez-vous accomplir? »

## Étape 2 : Pondération de l'importance des problèmes sur une échelle de 1 à 10

Question type : « À quel point c'est important pour vous d'être capable d'exécuter cette occupation ou activité? »

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sans importance					extrêmement important				

## Étape 3 : La Cotation

- Définition des 3 à 5 difficultés les plus importantes
- Cotation par le client de sa perception de son niveau de rendement et de sa satisfaction associés à ces problèmes (sur des échelles de 1 à 10)

### ***Rendement***

Question type : « Comment coteriez-vous la façon dont vous exécuter cette activité maintenant? »

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Incapable d'exécuter la tâche					Capable d'exécuter parfaitement la tâche				

### ***Satisfaction***

Question type : « Êtes-vous satisfait de la façon dont vous exécuter cette activité? »

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pas satisfait du tout					extrêmement satisfait				

**Étape 4 : Réévaluation**

Coter de nouveau les niveaux de performance et de satisfaction quant à ses performances pour chaque problème suite à l'intervention.



**Grille de compilation du MCRO (extrait du formulaire)**

		Évaluation 1 (avant l'intervention)		Évaluation 2 (après l'intervention)	
Problèmes	Importance	Rendement	Satisfaction	Rendement	Satisfaction
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
Rendement 1 =			Satisfaction 1=		
Rendement 2=			Satisfaction 2=		

## ANNEXE 4



### GUIDE D'ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES (initiale)

**Titre du projet :** L'impact des technologies d'assistance mobiles sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle

**Réalisé par :** Émilie Boisvert, étudiante à la maîtrise en ergothérapie

Questions	Opinions et commentaires de l'utilisateur <u>avant l'intervention</u>
1. Est-ce que vous avez déjà utilisé des aides techniques ou technologiques pour vous aider dans votre quotidien?	
2. Qu'est-ce que vous utilisez présentement comme aide-mémoire?	
3. Avez-vous déjà utilisé les technologies informatiques? Expliquez (lesquelles, pour quel usage)	
4. Croyez-vous que ce serait utile et pratique pour vous d'utiliser une aide technologique pour vous aider dans votre quotidien et ce toute la journée?	
5. Autres commentaires	

À noter : Les questions d'entrevue seront, s'il y a lieu, modifiées et simplifiées selon les besoins de la personne afin de s'assurer de sa compréhension.



**GUIDE D'ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES (en cours d'expérimentation)**

**Titre du projet :** L'impact des technologies d'assistance mobiles sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle

**Réalisé par :** Émilie Boisvert, étudiante à la maîtrise en ergothérapie

Questions	Opinions et commentaires de l'utilisateur <u>pendant l'intervention</u>
1. Est-ce que vous utilisez l'aide technologique toute la journée?	
2. Croyez-vous que l'aide technologique que vous utilisez depuis le début vous aide au quotidien, et pourquoi?	
3. Est-ce que l'aide technologique est difficile à utiliser? Et si oui, quels sont les éléments qui font que l'aide technologique est compliquée à utiliser?	
4. Est-ce que les images qui apparaissent à l'écran de l'aide technologique permettent de vous rappeler des activités que vous devez faire?	

À noter : Les questions d'entrevue seront, s'il y a lieu, modifiées et simplifiées selon les besoins de la personne afin de s'assurer de sa compréhension.

5. Est-ce que la voix (rappel verbal) de l'aide technologique qui indique ce que je dois faire vous aide?	
6. Autres commentaires	

À noter : Les questions d'entrevue seront, s'il y a lieu, modifiées et simplifiées selon les besoins de la personne afin de s'assurer de sa compréhension.

**Titre du projet :** L'impact des technologies d'assistance mobiles sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle

**Réalisé par :** Émilie Boisvert, étudiante à la maîtrise en ergothérapie

Questions	Opinions et commentaires de l'utilisateur <u>après l'intervention</u>
1. Finalement, est-ce que vous utilisez l'aide technologique toute la journée pendant les 6 semaines?	
2. Croyez-vous que l'aide technologique que vous utilisez depuis le début vous aide au quotidien, et pourquoi?	
3. Est-ce que l'aide technologique a été difficile à utiliser? Et si oui, pourquoi?	
4. Entre l'image et la voix, lequel des aide-mémoires vous aide le plus à vous souvenir des activités que vous devez faire durant la journée? Et pourquoi?	
5. Autres commentaires	

À noter : Les questions d'entrevue seront, s'il y a lieu, modifiées et simplifiées selon les besoins de la personne afin de s'assurer de sa compréhension.

## ANNEXE 5



### GUIDE D'OBSERVATIONS

**Titre du projet :** L'impact des technologies d'assistance mobiles sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle

**Réalisé par :** Émilie Boisvert, étudiante à la Maîtrise en ergothérapie

Observations	Oui	Non	Précisions
1. L'utilisateur manipule la TA à l'horaire de façon autonome			
2. L'utilisateur garde toujours avec lui la TA			
3. L'utilisateur effectue les bonnes actions grâce à la TA (ex : se brosse les dents à 9 :00)			
4. La batterie de la TA est chargée au bon moment			
5. L'utilisateur utilise quotidiennement la TA, expliquez (nombre d'heures par jour, situations d'utilisation, etc.)			

## ANNEXE 6

### Questionnaire destiné à l'éducatrice spécialisée

**1) Selon toi, quels sont les facteurs (facilitateurs et obstacles) à prendre en considération pour l'introduction du *iPad*<sup>MC</sup> dans le quotidien d'une personne présentant une DI?**

Facilitateurs :

- Les technologies de ce genre captent souvent l'attention de nos clients
- Les logiciels sont pour certains très faciles à comprendre et utiliser
- Très polyvalents, ces outils offrent un vaste choix d'applications pouvant aider l'autonomie dans différentes sphères de la vie de nos clients

Obstacles :

- La personne doit avoir une certaine capacité d'abstraction pour avoir le réflexe d'aller chercher sous divers menus
- La robustesse ... les appareils peuvent parfois être fragiles et coûteux. Et nombreux sont les clients qui sont impulsifs.
- L'introduction d'un outil pareil doit en premier lieu être supervisée. Il est souhaitable qu'il y ait une personne pouvant soutenir l'utilisation le temps nécessaire pour que l'utilisation se fasse facilement par la suite. Dans le cas contraire, il pourrait possiblement y avoir un bris de matériel, un abandon de l'utilisation et une perte d'intérêt.
- Le coût peut être un obstacle
- Ainsi que la recherche des applications pertinentes ... cela nécessite une connexion internet (idéalement *Wi-Fi*) et des coûts liés à l'achat des applications.
- Dépendamment des choses travaillées, il peut être nécessaire pour certaines personnes de travailler avec eux le *iPad*<sup>MC</sup>. Le gain devrait alors être très grand d'utiliser le *iPad*<sup>MC</sup> sinon la personne serait certainement sujette à l'oublier.

**2) Avec les difficultés ciblées, laquelle est plus difficile à travailler avec le iPad<sup>MC</sup> et pourquoi?**

Le coût des tablettes est sans contredit le plus grand obstacle dans un premier temps.

La présence d'une personne ressource dans l'environnement du client, je crois peut influencer grandement le succès de l'utilisation d'un appareil du genre. Seule la présence d'un éducateur une fois par semaine n'est pas suffisante dans bien des cas pour maximiser les chances de succès. Mais tout le monde n'est pas nécessairement familier avec ces outils, les personnes dans l'entourage de nos clients ne sont pas toujours disponibles autant que nécessaire. La programmation de tâches (ex : MARTi<sup>MC</sup>) doit assurément être faite par l'intervenant ou une personne proche du client, cela peut représenter un certain défi.

**3) Est-ce que tu as des commentaires vis-à-vis l'utilisation de l'application MARTi<sup>MC</sup>?**

Moi j'ai trouvé ça facile à programmer et facile d'utilisation pour le client. Je suis très satisfaite de son fonctionnement général.

Seule chose : j'aurais souhaité pouvoir faire des « dossiers », Ex : en mettant les recettes sous un même nom, les tâches ménagères dans un autre, etc., car si je ne me trompe pas il y a une possibilité de 50 tâches ... ce qui est super. Mais 50 tâches en considérant qu'il y en a quatre par page ... ça fait beaucoup de « flèches à peser » pour accéder à la bonne tâche et nos clients, en considérant qu'ils ont souvent une capacité limitée d'attention et à discriminer, il y a un risque important qu'ils ne s'y retrouvent pas.

**4) Avec les semaines, est-ce que tu as observé des changements a/n de l'autonomie du participant? Et si oui, sur quel plan... (ex : lorsque le participant a effectué 2x la recette de cubes de bœuf)**

Dans le cas du projet, on a pu remarquer une augmentation de l'autonomie du client dès la 2ième fois où il a réalisé la recette. Il faut mentionner que la recette était



particulièrement facile, mais la manipulation du *iPad*<sup>MC</sup> et des ingrédients s'est faite de façon beaucoup plus « naturelle » et spontanée.

**5) Selon toi, quelles sont les limites du protocole d'expérimentation (temps d'expérimentation, le nombre d'activités ciblées, le nombre de participants, etc.)? As-tu des suggestions pour l'améliorer?**

- À mon avis, trop de tâches ont été ciblées en même temps. une ou deux auraient été idéales
- le délai très court de six semaines a permis dans le cas de ce client de noter une augmentation de son autonomie et favoriser son autodétermination, mais je suis certaine que nous avons pu observer autant de changements PARCE QU'il était à la base très collaborant, déjà très autonome, familier avec les ordinateurs, et habitait dans un milieu familial collaborant et impliqué.
- Il aurait pu être intéressant d'avoir plus d'un sujet avec différents niveaux d'autonomie au départ.

**6) Le *iPad*<sup>MC</sup> a-t-il un potentiel en réadaptation, et ce, avec d'autres clientèles (utilité clinique)?**

Oh oui .... Ne serait-ce que pour faire des jeux de pairages, d'association, développer la dextérité, en faire une tablette de communication ... BEAUCOUP plus facile à utiliser et programmer que les outils de communication existants.

Je ne connais pas toutes les possibilités, mais elles sont grandes.

**7) Autres commentaires....**

Bravo pour ton projet, je me considère privilégiée d'avoir pu travailler avec toi et d'en connaître maintenant un peu plus sur toutes les possibilités qu'offrent les tablettes et ce type de technologie.

## ANNEXE 7

### Guide d'utilisation du *iPad*<sup>MC</sup>

*Produit par Marylène Beaupré, Émilie Boisvert et Joanie Chainé dans le cadre du cours  
ERG6006 en 2001*

Ce présent document vise à préciser le fonctionnement de l'appareil *iPad*<sup>MC</sup> et de ses applications ainsi que d'illustrer son utilisation en clinique auprès de diverses clientèles.

#### **Caractéristiques de l'appareil**

La tablette de type *iPad*<sup>MC</sup> est une technologie permettant à l'utilisateur de réaliser une panoplie de tâches de tout genre. Son utilisation peut être à la fois très simple et très complexe dépendamment des besoins de la personne et des applications utilisées. Tel que décrit sur le site internet d'Apple, le *iPad*<sup>MC</sup> est une tablette électronique munie d'un écran Multi-Touch panoramique brillant rétroéclairé et d'une caméra. Une accessibilité internet est également possible via un réseau *Wi-Fi* ou 3G (possibilité de se connecter même s'il n'y a pas de réseau) et un *Global Positioning System* (GPS) y est intégré. Le *iPad*<sup>MC</sup> est également disponible dans une variété de langues et coûte minimalement 519\$. Le *iPad*<sup>MC</sup> fonctionne aussi à batterie et une durée de 10 heures est possible avant son chargement.

#### **Fonctionnement général de l'appareil**

- ✓ Ouverture/Fermeture : appuyer sur le bouton Marche/Arrêt situé dans le coin supérieur de l'appareil et maintenir enfoncé jusqu'à ce que la pomme apparaisse.
- ✓ Déverrouillage : glisser le doigt sur la barre horizontale qui s'affiche à l'écran.
- ✓ Navigation : glisser le doigt d'un côté ou l'autre, cela permet de visualiser l'ensemble des applications.

- ✓ Sélection de l'application désirée : un simple touché du doigt va permettre de l'ouvrir.
- ✓ Revenir au menu principal : appuyer sur le bouton circulaire au bas de l'écran.
- ✓ Options :
  - également possible de regrouper des applications en sous-catégories afin de se retrouver plus facilement.
  - achat possible d'un crayon spécifique au *iPad*<sup>MC</sup> (au besoin, possibilité d'adapter le crayon ou un casque auquel le crayon est inséré – contrôle avec la tête).

\* Pour toutes autres informations :

[http://manuals.info.apple.com/fr\\_FR/ipad2\\_guide\\_de\\_lutilisateur.pdf](http://manuals.info.apple.com/fr_FR/ipad2_guide_de_lutilisateur.pdf)

### **Types d'applications possibles<sup>3</sup>**

La technologie *iPad*<sup>MC</sup> permet une multitude d'applications possibles (plus de 200 000) dont les principales catégories sont : affaires, éducation, divertissement, jeux, style de vie, actualité, réseaux sociaux, sport et tourisme (Apple, 2012). Il importe également de mentionner que des nouveautés en termes d'applications sont disponibles à tous les jours. Considérant le fait que diverses applications peuvent être téléchargées à partir de *iTunes Store*<sup>MC</sup> (étant un logiciel permettant de faire l'achat de musique, vidéo, applications, etc.), les commandes de chaque application diffèrent et requièrent des habiletés différentes. Parmi ces applications, on en retrouve qui peuvent être téléchargeables gratuitement ou moyennant des coûts pouvant varier entre 0,99 \$ et plus de 20 \$.

---

<sup>3</sup> La majorité des applications et auxiliaires externes peuvent être utilisés avec le iPod Touch<sup>TM</sup> ou le iPhone<sup>TM</sup>.

## ANNEXE 8

Le iPad et son impact sur l'autonomie-1



# Formulaire de consentement

Pour les personnes présentant une déficience intellectuelle

---

## Invitation à participer au projet de recherche

**L'impact du iPad et du téléphone intelligent sur  
l'autonomie d'une personne présentant une  
déficience intellectuelle**

Émilie Boisvert, B. Erg., Claire Dumont, Ph.D. (direction)  
Université du Québec à Trois-Rivières- 3 octobre 2011 et 8 novembre 2011

## **L'impact du iPad et du téléphone intelligent sur l'autonomie d'une personne présentant une déficience intellectuelle.**

### **Responsable du projet**

**Qui?** Émilie Boisvert (B. Erg.), étudiante à la maîtrise.  
Claire Dumont (Ph.D.), directrice d'essai.



**Où?** Département d'ergothérapie de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

**Qu'est-ce qu'on fait?** On s'occupe de toute la recherche, de l'analyse des données et de la diffusion des résultats.

### **Le iPad, un outil qui peut vous aider à faire vos activités?**



En m'aidant à me rappeler de mes activités et à m'organiser dans ma journée comme avec un calendrier ou un agenda.



### **Objectifs du projet**

#### **Ce qu'on veut faire :**

- Voir si l'iPad ou le téléphone intelligent peut vous aider à mieux faire vos activités et de manière plus autonome.
- Connaître votre niveau de satisfaction et votre opinion sur l'utilisation du iPad ou du téléphone intelligent.



## Objectifs de la lettre d'information

### Ce qu'on veut faire :

- Vous donnez des explications sur la recherche pour que vous puissiez prendre une décision.

**Oui, je participe**  $\longleftrightarrow$  **Non, je ne participe pas**

### Ce que vous devez faire :

- Vous pouvez poser toutes les questions que vous souhaitez.
- Lire ou écouter attentivement ce document.
- Vous pouvez prendre tout le temps dont vous avez de besoin avant de prendre votre décision.

**Oui, je participe**  $\longleftrightarrow$  **Non, je ne participe pas**



### Nature de votre participation



**Ce que vous ferez :** participer à quatre rencontres, utiliser l'iPad ou le téléphone intelligent, répondre à des questions, être observé.

**De quoi va-t-on parler?** On aimerait savoir ce que vous pensez du iPad ou du téléphone intelligent qui peut vous aider à mieux faire vos activités et de manière plus autonome.

**Pourquoi on va vous observer ?** On aimerait savoir comment vous utilisez l'iPad ou le téléphone intelligent.

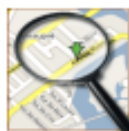


### Combien de temps?



- 4 Rencontres : 1 heure chacune
- Utilisation du iPad : 6 semaines

**Est-ce que les rencontres seront enregistrées?** Oui sur cassette audio pour que l'on puisse écouter et transcrire exactement ce que vous avez dit.

**Ça se passe où?**

- Rencontre 1 : Au Centre de réadaptation La Myriade.
- Rencontres 2-3-4 : À l'endroit que vous voulez (Exemple : à votre domicile).

**Compensation financière et accès à votre dossier**

- Vous ne serez pas payé pour participer à cette recherche.
- On aimerait regarder et chercher des informations dans votre dossier papier ou électronique.

**Avantages liés à votre participation à la recherche**

- Peut améliorer votre autonomie et votre participation dans votre milieu de vie.
- Si l'iPad ou le téléphone intelligent est utile pour vous, nous allons essayer de trouver des solutions pour que vous l'ayez pour longtemps.

**Inconvénients liés à votre participation**

- Le projet ne comporte pas de risque direct pour vous.
- Vous pouvez peut-être vivre une déception si le iPad ne vous convient pas ou si il n'est pas disponible immédiatement pour vous à la fin de l'étude.
- Le temps consacré au projet (environ 2 mois).

**Droit d'arrêter votre participation sans problème**

- Vous participez au projet seulement si vous le voulez.
- Vous pouvez arrêter n'importe quand sans donner de raisons.
- Vous pouvez dire au chercheur sur une feuille ou avec des mots que vous ne voulez plus participer à la recherche et qu'il n'y aura pas de conséquences ni sur vos activités ni sur les interventions ni les services que vous recevez.

Si j'arrête la recherche, je veux que les informations sur la cassette ou les papiers qui parlent de moi soient détruites :

☐ OUI

☐ NON

### Confidentialité des données



- Les réponses aux entrevues et toutes les informations que vous allez nous dire resteront secrètes.
- Toutes ces données seront écrites dans un dossier avec un code secret sans votre nom.
- Votre dossier sera lu seulement par le chercheur
- Les informations recueillies seront utilisées uniquement pour cette recherche.
- Les informations seront gardées jusqu'au mois d'août 2012, à l'Université du Québec à Trois-Rivières, dans un classeur fermé à clé.
- Après le mois d'août 2012, les informations seront détruites.
- Il se peut que certaines personnes comme le comité d'éthique de la recherche revoient les dossiers de recherche pour être certains que tout s'est bien passé.



### Diffusion et publication des résultats de la recherche



- Après la recherche, le chercheur voudra présenter les résultats à d'autres personnes (intervenants, parents, etc.) : Votre nom ne sera pas mentionné.
- Si vous le voulez, vous pourrez avoir les résultats de la recherche.

### Important

En acceptant de participer à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez le chercheur ou les institutions impliqués de leurs responsabilités légales et professionnelles.



**Personnes à contacter**

1. Si vous avez des problèmes pendant la recherche ou des questions, vous pouvez appeler :

*Émilie Boisvert (819) 376-5011 poste 4212*

- La chercheuse va répondre au meilleur de sa connaissance à toutes vos questions à propos du projet de recherche

2. Pour toute question relative à vos droits et recours sur votre participation à ce projet de recherche :

Karoline Girard

Coordonatrice à l'éthique de la recherche pour le CÉRC/CRDI-TED

(819) 376-3984 poste 235

[info@cerc-crdited.ca](mailto:info@cerc-crdited.ca)

3. Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant la recherche :

Amélie Germain

Secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières

(819) 376-5011 poste 2129

[CEREH@uqtr.ca](mailto:CEREH@uqtr.ca)

4. Les plaintes relatives au projet de recherche :

M. Hubert Côté

Commissaire local à la qualité des services et aux plaintes du Centre de réadaptation La Myriade

450-753-9600 poste 230

[hubert.cote.reg14@ssss.gouv.qc.ca](mailto:hubert.cote.reg14@ssss.gouv.qc.ca)

**Déclaration du participant**

Je déclare avoir lu le présent formulaire. Je comprends la nature et le motif de ma participation au projet. Par la présente, j'accepte librement de participer au projet.

\_\_\_\_\_  
 Nom du participant      Signature du participant      Date (JJ/MM/AA)  
 En caractère d'imprimerie

**Témoin au consentement**

Je certifie avoir été témoin de la signature de ce document par le participant. Les explications fournies par le chercheur et les réponses aux questions étaient compréhensibles pour le participant. Le chercheur a expliqué les désavantages de la participation de même que les règles de confidentialité. À titre de témoin, je confirme que \_\_\_\_\_ accepte librement de participer au projet.

\_\_\_\_\_  
 Nom du témoin et lien avec la personne  
 En caractère d'imprimerie

\_\_\_\_\_  
 Signature du témoin      Date (JJ/MM/AA)

**Déclaration du chercheur**

Je certifie avoir expliqué au participant intéressé les termes du présent formulaire, et avoir répondu aux questions posées à cet égard; avoir clairement indiqué à la personne qu'elle reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet décrite ci-dessus. Je m'engage à garantir le respect des objectifs de l'étude et à respecter la confidentialité.

\_\_\_\_\_  
 Nom du chercheur      Signature du chercheur      Date (JJ/MM/AA)  
 En caractère d'imprimerie

**Le iPad et son impact sur l'autonomie-8**

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro CER-11-173-06.14 a été émis le 21 octobre 2011. La recherche a aussi été approuvée par le CÉRC/ CRDI-TED et le certificat porte le numéro CÉRC-0113. Ces comités s'assureront du respect des règles éthiques, et ce, durant la durée complète du projet.

## ANNEXE 9



Trois-Rivières, le 29 novembre 2011

Madame Émilie Boisvert  
1110 de Grand-champs  
Terrebonne (Québec) J6X 1Y1

**Objet : Certificat de conformité aux normes éthiques du projet de recherche CÉRC-0113 : « L'impact du iPad sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle ».**

**Sites de recherche affiliés au CÉRC/CRDITED : CR La Myriade**

Madame

Les modifications apportées au protocole de recherche, de même qu'aux formulaires d'information et de consentement, tel que demandé dans notre lettre datée du 31 octobre dernier, répondent à nos attentes. C'est donc avec plaisir que le Comité d'éthique de la recherche conjoint destiné aux CRDI (CÉRC/CRDITED) vous délivre ce certificat de conformité aux règles éthiques pour le projet précité.

Cette approbation suppose que vous vous engagiez à respecter les conditions et les modalités de recherche telles que présentées au CÉRC-CRDITED.

Cette approbation suppose que vous vous engagiez à :

- respecter la décision du CÉRC/CRDITED;
- respecter les moyens relatifs au suivi continu figurant au point 6 de la seconde section *du Guide de rédaction d'une demande d'évaluation d'un nouveau projet de recherche et modalités d'évaluation à l'intention des chercheurs* (CÉRC/CRDITED) et à utiliser les formulaires préparés à cette fin;
- conserver les dossiers de recherche pour une période couvrant minimalement la période de publication qui découlera de la recherche (voir le *Guide*, section II, point 5);
- respecter les modalités arrêtées au regard du mécanisme d'identification des participants à la recherche des établissements concernés par le projet, à savoir, la tenue à jour et la conservation de la liste à jour des participants recrutés pour les CRDI qui pourront l'obtenir sur demande.

Les modifications que vous avez apportées aux différents documents doivent être acheminées au CR La Myriade, si ce n'est pas déjà fait (tel que mentionné dans la lettre précédente du CÉRC/CRDITED).

La présente décision vaut pour une année (date d'échéance : **30 novembre 2012**) et peut être suspendue ou révoquée en cas de non respect de ces conditions. Je profite de cette occasion pour vous rappeler que le *Formulaire de demande de renouvellement* doit être rempli et expédier au CÉRC/CRDITED, 30 jours avant la date d'échéance du présent certificat d'éthique.

Pour toute question relative à ce certificat, n'hésitez pas à contacter M<sup>me</sup> Karoline Girard, au bureau de coordination du CÉRC/CRDITED, au numéro 819 376-3984, poste 235.

Veuillez recevoir, madame, mes salutations distinguées.

Anne-Marie Hébert  
Présidente du CÉRC/CRDITED

c. c. Mme Rachel Tremblay, CR La Myriade



Établissement reconnu pour la qualité  
de ses services par le CQA

Joliette, le 26 octobre 2011

Madame Émilie Boisvert  
1110, de Grand Champ  
Terrebonne (Québec) J6X 1Y1

**Objet : Convenance institutionnelle en rapport avec le projet de recherche : L'impact des technologies d'assistance mobiles sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle**

Madame,

À la suite de l'analyse de votre projet de recherche et de l'implication demandée au CR La Myriade, nous avons le plaisir de vous informer que votre projet a été approuvé par notre établissement. Veuillez noter qu'avant d'entreprendre votre projet de recherche vous devrez soumettre celui-ci au comité d'éthique de la recherche conjoint destiné aux CRDITED (CÉRC/CRDITED) afin d'obtenir un certificat éthique. Pour connaître les procédures à suivre, veuillez contacter le bureau de coordination du CÉRC/CRDITED au 819 376-3984, poste 235, ou consulter le site internet du CÉRC/CRDITED au [www.cerc-crdited.ca](http://www.cerc-crdited.ca). Si cette démarche est déjà effectuée, veuillez nous faire parvenir une copie de cette certification dans les plus brefs délais.

En retour, nous apprécierions recevoir une copie de votre rapport de recherche lorsque celui-ci sera complété et discuter avec vous des modalités de transfert de connaissance possible dans notre établissement.

Nous vous rappelons qu'il demeure de votre responsabilité de conserver la liste des participants qui prêteront leur concours à ce projet, et ce, dans le respect de la confidentialité. Nous désirions également recevoir de votre part une lettre de consentement stipulant que vous communiquerez aux autorités compétentes tout renseignement personnel nominatif au sens de la loi, en présence d'une plainte fondée ou d'un cas avéré de manquement à l'éthique mettant en cause votre projet de recherche.

Vous pouvez contacter Madame Sandra Douville au 450 755-1003, poste 349, qui sera votre répondante tout au long de votre projet de recherche.

Veuillez recevoir, Madame, nos salutations distinguées. Bonne continuité dans votre projet de recherche et au plaisir d'accueillir celui-ci.

Le directeur général,

Robert Lasalle, ca

RL/ay

c. c. Mme Sandra Douville, ergothérapeute  
M. François Desrosiers, chef de programme  
Mme Katherine Girard, comité d'éthique à la recherche CRDITED  
Mme Claire Dumont, superviseure de thèse

O:\DG-SCECR\Sécurisé\Equipe\Recherche\Projets de recherche\Émilie Boisvert-Technologie assistance\lettre de convenance institutionnelle 26-10-2011.doc

□ **Siège social :** 339, boul. Base-de-Roc, Joliette (Québec) J6E 5P3 Tél. : 450 753-9600 Téléc. : 450 753-1930 [www.crlamyriade.qc.ca](http://www.crlamyriade.qc.ca)

**Points de service :**

□ 1180, boul. Manseau Joliette, J6E 3G8 Tél. : 450 755-1003	□ 1280, ch. St-Henri Mascouche, J7K 2N1 Tél. : 450 474-4175	□ 784, rue Notre-Dame, bur. 101 Repentigny, J5Y 1B6 Tél. : 450 585-4311	□ 752, rue Notre-Dame Berthierville, J0K 1A0 Tél. : 450 836-4576	□ 3733, rue Charbonneau Rawdon, J0K 1S0 Tél. : 450 834-7101
□ 845, rue St-Louis Joliette, J6E 3A3 Tél. : 450 755-3866	□ 1525, ch. du Gouvernement Ste-Julienne, J0K 2T0 Tél. : 450 831-8118	□ 625, rue Leclerc Repentigny, J6A 2E4 Tél. : 450 585-7804	□ 30, rue St-Gabriel St-Gabriel, J0K 2N0 Tél. : 450 835-3464	□ 895, route Louis-Cyr St-Jean-de-Matha, J0K 2S0 Tél. : 450 886-0970

Le 27 octobre 2011

Madame Émilie Boisvert  
Étudiante à la maîtrise  
Département d'ergothérapie

Madame,

Votre protocole de recherche **L'impact des technologies d'assistance mobiles sur le rendement occupationnel d'une personne présentant une déficience intellectuelle** a été soumis au comité d'éthique de la recherche pour approbation lors de la 173<sup>e</sup> réunion tenue le 21 octobre 2011.

Bien que, selon le comité, des corrections méritent d'être apportées à votre demande, le comité a pris la décision de vous octroyer dès maintenant votre certification afin de ne pas retarder indûment vos travaux. Cependant, le comité s'attend à ce que vous opérerez les modifications demandées et que vous nous fassiez parvenir, par courriel ou par courrier, les documents modifiés pour qu'ils soient annexés à votre dossier.

Le comité vous demande de vous informer auprès de M. François Dérosiers, chef de programme au CRDI-TED La Myriade, si vous avez besoin d'un certificat d'éthique du CRDI-TED pour réaliser votre projet de recherche. Si c'est le cas, le comité vous demande de lui faire parvenir lorsque vous le recevrez.

Le comité vous suggère de ne pas envoyer des lettres d'information à plusieurs personnes étant donné que vous voulez seulement un participant. Il vous conseille plutôt de solliciter une personne à la fois jusqu'à ce que vous trouviez une personne qui consente à participer à votre projet de recherche.

Dans les lettres d'information, le comité vous demande de :

- Remplacer «technologie d'assistance» par iPad et téléphone intelligent;
- Dans la section «Tâche», donner plus de détails sur la tâche que devra réaliser le participant;
- Dans la section «Bénéfices», clarifier si la TA sera donnée, vendue ou prêtée au participant s'il le souhaite après le projet de recherche;
- Puisque le comité ne juge pas nécessaire de garder jusqu'en 2017 les données de votre essai, dans la section «Confidentialité», indiquer que la durée de conservation des données sera jusqu'au dépôt de l'essai en 2012;
- Dans la section «Participation volontaire», ajouter que le refus de participer n'aura aucun impact sur les services offerts au CRDI;
- Dans la même section, enlever la phrase «Le chercheur se réserve aussi la possibilité de retirer un participant ...» parce que vous n'aurez qu'un participant.

Dans le formulaire de consentement, le comité vous demande d'enlever, dans le 2<sup>e</sup> paragraphe, «Si tel est le cas».

Le certificat porte le numéro CER-11-173-06.14 et sa période de validité s'étend du 21 octobre 2011 au 21 octobre 2012. Nous vous invitons à prendre connaissance de l'annexe à votre certificat qui présente vos obligations à titre de responsable d'un projet de recherche.

Veuillez agréer, Madame, mes salutations distinguées.

LA SECRÉTAIRE DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

AMÉLIE GERMAIN

Conseillère en développement de la recherche

Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche

AG/lbl

c.c. M<sup>me</sup> Claire Dumont, professeure au Département d'ergothérapie



## ANNEXE 10

Tableau 8

*Description des apps utilisées (Dumont, Bellemarre, Durand & Leclerc, 2012)*

	Apps		
	Minuteur + <sup>MC</sup>	Forgetful <sup>MC</sup>	Reminder <sup>MC</sup>
Prix	Gratuit	Gratuit	Gratuit
Langues	Français, chinois, anglais, allemand, italien, japonais, coréen, espagnol	Anglais	Anglais
Description	Application dont l'interface principale contient une liste de minuteurs à activer. Les minuteurs sont préprogrammés par l'utilisateur et sont personnalisables par un titre, un temps et une sonnerie.	Application qui sert à enregistrer des mémos vocaux, écrits ou vidéos. Des alarmes sonores sont disponibles pour rappeler à l'utilisateur des événements ou tâches à effectuer.	Application permettant d'entrer des mémos et des dates d'anniversaires dans un calendrier à l'aide d'un clavier. L'application rappelle à l'utilisateur qu'il a un événement à se souvenir grâce à un décompte en jours à l'écran. Des alarmes sonores et l'option « snooze » peuvent être ajoutées.
Source	<a href="http://itunes.apple.com/fr/app/minuteur/id391564049?mt=8&amp;affId=1788680&amp;ign-mpt=uo%3D4">http://itunes.apple.com/fr/app/minuteur/id391564049?mt=8&amp;affId=1788680&amp;ign-mpt=uo%3D4</a>	<a href="http://itunes.apple.com/ca/app/forgetful/id408405817?mt=8">http://itunes.apple.com/ca/app/forgetful/id408405817?mt=8</a>	<a href="http://itunes.apple.com/us/app/reminder-app/id391438078?mt=8">http://itunes.apple.com/us/app/reminder-app/id391438078?mt=8</a>

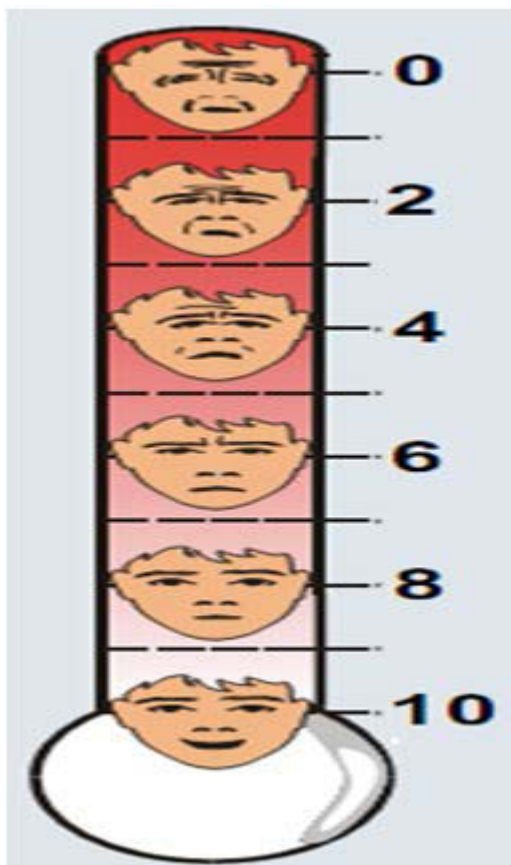
## ANNEXE 11

### Étapes du paiement prudent

(1) Déposer sa marchandise sur le comptoir, (2) sortir son porte-monnaie, (3) ouvrir son porte-monnaie, (4) trouver les chiffres sur la caisse, (5) trouver le premier chiffre, (6) remettre des pièces de 1 \$ ou de 10\$ (comme le premier chiffre), (7) trouver les autres chiffres, (8) remettre (un autre dollar pour les autres chiffres), (9) attendre la monnaie, (10) ranger correctement la monnaie dans le porte-monnaie, (11) fermer son porte-monnaie, (12) ranger son porte-monnaie et (13) prendre la marchandise et remercier le caissier.

Référence : Drouin, Langevin, Germain & Rocque (1998).

## ANNEXE 12



*Figure 7.* Modification apportée à l'échelle de la MCRO pour évaluer le rendement et l'engagement occupationnels

## ANNEXE 13

Tableau 9

*Synthèse des commentaires concernant le rendement occupationnel*

Problèmes	Avant l'intervention	Après l'intervention
Lavage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déjà appris pendant un stage (capable de plier)</li> <li>- Ne sait pas comment la machine à la maison fonctionne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervision légère de sa mère seulement pour les actions plus complexes (par exemple, triage)</li> </ul>
Préparation de repas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mère craintive des risques liés à l'utilisation de la cuisinière (difficulté pour ajuster l'intensité du feu et oublis)</li> <li>- Capable de se faire réchauffer des plats, assembler des choses déjà préparées (ex : sandwich)</li> <li>- Préparation : dépendant de sa mère (ne s'implique pas)</li> <li>- Avec des aides visuelles (recettes adaptées), capable mais pas de motivation et utilise une minuterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peut faire plus de choses sans se référer à autrui</li> <li>- Encore difficile de trouver les ingrédients à l'épicerie et l'acquisition des mesures</li> </ul>
Horaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presque totalement autonome (juste qu'il n'est pas toujours à l'heure pour l'arrivée du taxi le mercredi et jeudi matin) même avec des rappels visuels (cadran)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minuteurs (apps) est très aidante pour la préparation de repas</li> <li>- Pas de changement noté pour l'arrivée du taxi</li> </ul>

Problèmes (suite)	Avant l'intervention (suite)	Après l'intervention (suite)
Gestion financière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Important parce que mère avoue craindre des risques d'abus</li> <li>- La compréhension de la valeur de l'argent et la manipulation de la monnaie sont difficiles</li> <li>- Utilise une feuille de compilation budget pour l'épicerie (fastidieux) : difficile d'écrire</li> <li>- Colère et se fâche, donne tout ce qu'il possède</li> <li>- Les parents ont tendance à lui donner plus pour ne pas qu'il en manque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requier l'implication de la famille (pratique)</li> <li>- Belle amélioration selon la mère</li> <li>- Éducatrice note une amélioration mais les étapes ne sont pas toutes acquises</li> <li>- Il comprend maintenant davantage la notion de grandeur</li> </ul>